El sector de hidrocarburos en la **Reforma Energética:** retrocesos y perspectivas

El sector de hidrocarburos en la **Reforma Energética:** retrocesos y perspectivas

El sector de hidrocarburos en la **Reforma Energética:** retrocesos y perspectivas

Fundar, Centro de Análisis e Investigación, A.C.
Año 2016

Autoría
Aroa de la Fuente, en colaboración con Juan Carlos Guerrero, Edmundo del Pozo y Óscar Arredondo

Portada
Ilustración: Jan Calvario/Tinta Negra
Diseño: Marco Partida
Foto: AdobeStock

Diseño y Formación
Marco Partida

Fundar, Centro de Análisis e Investigación, A.C.
Cerrada de Alberto Zamora, 21, Col. Villa Coyoacán, Del. Coyoacán, C.P. 04000 México DF

Este trabajo se realizó con el apoyo de Natural Resource Governance Institute (NRGI)
Alentamos la reproducción de este material por cualquier medio, siempre que se respete el crédito de la autoría.

Agradecimientos

Muchas son las personas, comunidades, organizaciones y colectivos cuyos aportes han sido fundamentales para que este libro se concibiese y pudiese ver la luz. Talleres, encuentros, pláticas e intercambios de saberes y experiencias han sido parte de este proceso, y desde aquí va nuestra gratitud a todas y todos aquellos que hicieron parte del mismo.

Un especial agradecimiento a aquellas personas que participaron directamente en la redacción de este libro, sin las cuales quizás hubiese sido posible, pero el resultado no habría sido el mismo: Juan Carlos Guerrero, Edmundo del Pozo y Óscar Arredondo. A las que, como Iván Benumea y Andrea Cerami, lo revisaron y enriquecieron con sus aportes y comentarios. Y a todas las que accedieron a ser entrevistadas y, de esta manera, sumaron sus voces al libro.

Y, sobre todo, gracias a todas aquellas comunidades, personas y colectivos en resistencia que, ante la Reforma Energética, se enfrentan a nuevos retos para la defensa de los territorios y de la vida. Quienes, con su actuar, nos hacen recordar el verdadero valor de la investigación que realizamos desde organizaciones como Fundar. Esperamos que el análisis que se hace en estas páginas aporte al conocimiento colectivo y, especialmente, ayude a fortalecer las acciones frente a políticas y proyectos de hidrocarburos que ponen en riesgo y vulneran los derechos humanos.

CONTENIDO

Introducción 11

El sector hidrocarburos en México: contexto actual 11

Antecedentes 11
Estado actual del sector hidrocarburos 13
a) Reservas 13
b) Producción, exportaciones e importaciones de petróleo 15
c) Producción, exportaciones e importaciones de gas natural 17
d) Producción, exportación e importaciones de productos petrolíferos 18
e) Producción de productos petroquímicos 21
Implicaciones socioambientales de la actividad de hidrocarburos 21
Aspectos sociales 21
Aspectos ambientales 23

Reforma Energética: análisis del marco legal 25

Tema 1. Contrataciones y asignaciones 26
Tipos de contrato 27
Los pormenores de las asignaciones y contratos 27
Procesos de licitación de los contratos 29
De contratos y asignaciones petroleras y concesiones mineras 30
Régimen fiscal de las asignaciones y contratos 30
Derecho por la Utilidad Compartida 31
Derecho de Extracción de Hidrocarburos 31
Derecho de Exploración de Hidrocarburos 32
Contratos de licencia 32
Contratos de utilidad compartida 32
Contratos de producción compartida 33
Contratos de servicios de exploración y extracción de hidrocarburos 33
Disposiciones comunes a los contratos 34
Transparencia y acceso a la información 35
Necesidades adicionales de información 37

Tema 2. Fondo Mexicano del Petróleo para la Estabilización y el Desarrollo 38
Conformación del Fondo 38
Régimen de responsabilidades de los miembros del Comité 41
Operación del Fondo 42
Transparencia y acceso a la información 42
Auditoría del Fondo 43

Tema 3. Órganos reguladores 44
Características generales de los órganos reguladores 44

Tema 4. Empresas productivas del Estado: Petróleos Mexicanos (Pemex) 51
Estructura de Pemex 52
Vigilancia y auditoría 53
Responsabilidades 54
Presupuesto de Pemex 55
Contrataciones 57
Transparencia 57
Mecanismos de control 58
Disposiciones generales en materia de transparencia y acceso a la información de Pemex 58

Tema 5. Acceso y uso del territorio: una industria de "utilidad pública" 59
Utilidad pública, interés social y orden público 59
Acuerdos para el acceso y uso del territorio 60
Acuerdos para el acceso y uso del territorio para la propiedad colectiva 61
De la servidumbre legal 63
Otras disposiciones de la Reforma para el acceso y uso del territorio 63

Tema 6. Política social: estudios y evaluaciones de impacto social 65

Tema 7. Pueblos indígenas: Derecho a la consulta previa y al consentimiento libre e informado 68
Una Reforma aprobada sin el consentimiento de los pueblos 68
La regulación y el agravio a los derechos indígenas 68
Regulación perversa de la consulta en la Reforma Energética 70
Violación de la consulta en la implementación de las Reformas 72

Tema 8. Política ambiental: nueva Agencia para el sector hidrocarburos 73
Funciones de la ASEA 73
Procedimientos de Evaluación de Impacto Ambiental (PEIA) 76
Estructura de la ASEA 78

Tema 9. Hidrocarburos no convencionales 80
¿Qué es la fracturación hidráulica? 80
¿Cómo la Reforma Energética promueve el uso de la fracturación hidráulica? 81
Transición energética y lucha contra el cambio climático 82
Régimen fiscal aplicable a las empresas petroleras 83

Conclusiones 85

Bibliografía 87

INTRODUCCIÓN

El presente estudio tiene por objetivo el análisis de la Reforma Energética de 2013, que consistió en la modificación de los artículos 25º, 27º y 28º de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, así como la creación de nueve leyes nuevas y la modificación de 12 ya existentes. El documento se centra específicamente en los profundos cambios realizados en materia de hidrocarburos, con la intención de aportar elementos que permitan un mejor conocimiento sobre la nueva configuración de este sector y alimenten la reflexión y el debate sobre las implicaciones de la Reforma.

Pese a la amplitud de la Reforma y de las modificaciones que supuso para el sector energético, el proceso de presentación, discusión y aprobación de la misma se llevó a cabo en un tiempo récord. La propuesta de reforma constitucional fue presentada por el Ejecutivo Federal el 12 de agosto de 2013 y, tras una breve discusión legislativa a puerta cerrada, fue aprobada en el Senado 11 el de diciembre de ese mismo año, con el apoyo del Partido Revolucionario Institucional (PRI), el Partido Acción Nacional (PAN) y el Partido Verde Ecologista de México (PVEM). Mientras que el Partido de la Revolución Democrática (PRD) y el Partido del Trabajo (PT), así como los panistas Javier Corral y Ernesto Ruffo votaron en contra. Con gran velocidad, la reforma fue aprobada al día siguiente, 12 de diciembre, por la Cámara de Diputados. Finalmente, el día 18 de dicho mes, 24 congresos locales la aprobaron y, una vez promulgada por el Ejecutivo el día 20, fue publicada en el *Diario Oficial de la Federación* (*DOF*) el 21 de diciembre.[1]

Por su parte, el paquete de leyes secundarias fue presentado por el Ejecutivo el 30 de abril de 2014, es decir, el último día del periodo ordinario de sesiones del Poder Legislativo. Por ello, la discusión del mismo debió hacerse en periodo extraordinario. La mayor parte de las leyes fueron turnadas al Senado en primer lugar, excepto aquellas relativas a cuestiones fiscales que fueron discutidas primero en la Cámara de Diputados. Finalmente, en agosto las leyes fueron aprobadas por el Congreso, promulgadas por el Ejecutivo y, publicadas en el *DOF* el día 11 de agosto de 2014.[2]

Es relevante señalar que, pese al intento que el presente documento representa para llevar a cabo un análisis lo más comprehensivo posible del nuevo marco normativo en materia de hidrocarburos, debido a la amplitud y complejidad de los cambios realizados es posible que varios temas hayan quedado fuera. Por ello, será importante complementar los hallazgos que aquí se presentan con análisis llevados a cabo por otros actores y sectores de la socie d. Sin embargo, esperamos que éste sea un buen punto de partida para entender el significado de la reforma y sus consecuencias en materia de protección de los territorios, las poblaciones y los derechos humanos, la regulación ambiental, el acceso a la información y la rendición de cuentas, y la transición energética y la atención al cambio climático. Áreas en las cuales, a entender de Fundar y como se irá presentando a lo largo de este libro, se dieron importantes retrocesos en lo que parece un intento de asegurar el ingreso de las empresas a los territorios y la operación de los proyectos, relajando la normativa social, ambiental y fiscal, entre otras medidas.

Antes de zambullirnos en los diversos temas que hilan el análisis realizado en estas páginas, el documento presenta una descripción del estado actual del sector de hidrocarburos para comprender mejor la importancia que reviste para el país; pero también parte de las consecuencias que tiene sobre los territorios, el medio ambiente, la población y el clima. Este apartado contiene información sobre la configuración y funcionamiento del sector hasta la Reforma de 2013, así como una serie de datos que permiten conocer los principales indicadores de reservas y recursos prospectivos de hidrocarburos y de producción, exportaciones e importaciones de petróleo, gas, petrolíferos y petroquímicos. Asimismo, se exponen algunas de las implicaciones sociales y ambientales que la explotación de hidrocarburos representa en México, con un Estado que muestra ineficiencias en la protección de las personas y el medio natural frente a esta actividad, y que presenta debilidades normativas e institucionales en estas materias.

[1] Correa, Natalia (2016), *Defensa del territorio frente a proyectos del sector eléctrico de México*, Fundar: México DF.
[2] *Ibíd.*

Una vez expuesto este contexto de manera general, el siguiente bloque está dedicado de manera íntegra al análisis de la Reforma, tanto de los cambios a la Constitución como a las leyes secundarias. Para ello, el texto se divide en una serie de temas que nos parecen especialmente pertinentes: i) Contratos y régimen fiscal; ii) Fondo Mexicano del Petróleo para la Estabilización y el Desarrollo; iii) Órganos reguladores; iv) Empresas productivas del Estado, en particular, Petróleos Mexicanos (Pemex); v) Acceso y uso del territorio; vi) Política social, específicamente los estudios y evaluaciones de impacto social; vii) Consulta previa y consentimiento libre e informado de los pueblos indígenas; viii) Política ambiental; e, ix) Hidrocarburos no convencionales y fracturación hidráulica.

Por último, se presentan una serie de conclusiones armadas a la luz de los hallazgos y aprendizajes vertidos por el análisis realizado. Las mismas tienen el objetivo de hacer una reflexión final sobre las implicaciones del conjunto de las reformas legales llevadas a cabo, así como los retos que representan a futuro.

El sector hidrocarburos en México: contexto actual[3]

Antecedentes

La explotación de hidrocarburos en México es de larga data. Desde el período del Porfiriato, las empresas petroleras extranjeras contaban con títulos de propiedad para explotar hidrocarburos en el país, se trataba sobre todo de empresas estadounidenses e inglesas.[4] A finales del siglo XIX la demanda extranjera de combustible mexicano era ya importante, principalmente hacia Estados Unidos (EU).

El sentimiento nacionalista derivado de la Revolución Mexicana hizo eco en el manejo de los recursos naturales. Así, en la Constitución de 1917 se estableció el dominio directo de los recursos del subsuelo por parte de la Nación.[5] Esto con el objetivo de aprovechar los ingresos petroleros que se derivarían de este modelo en un momento de aumento en la demanda a causa de la Primera Guerra Mundial.[6] Sin embargo, la explotación de hidrocarburos siguió en manos de empresas privadas extranjeras hasta 1938 y, desde 1901 hasta dicha fecha, EU produjo más de 90% del petróleo[7] en México.[8]

En la década de 1930 se acentuó la necesidad de asegurar el suministro y consumo interno de los derivados petroleros para impulsar la industria nacional, empero los altos precios fijados por las compañías petroleras hicieron difícil aquella tarea. A esto se sumó la necesidad de mejorar las condiciones laborales de los trabajadores mexicanos frente a los intereses económicos de las empresas petroleras extranjeras. Estas tensiones desembocaron en 1937 en una huelga en la industria petrolera que paralizó las actividades del país, dañando otros procesos productivos nacionales. En ese contexto, el 18 de marzo de 1938 se llevó a cabo la nacionalización de la industria petrolera, conocida como la expropiación petrolera, y el 7 de junio se crea Petróleos Mexicanos (Pemex)[9] como entidad paraestatal encargada de la explotación de los hidrocarburos en nombre de la Nación. De esta manera, Pemex pasa a tener la exclusividad en la producción y procesamiento del gas y del petróleo, aunque con potestad de subcontratar determinados servicios para la realización de sus funciones.

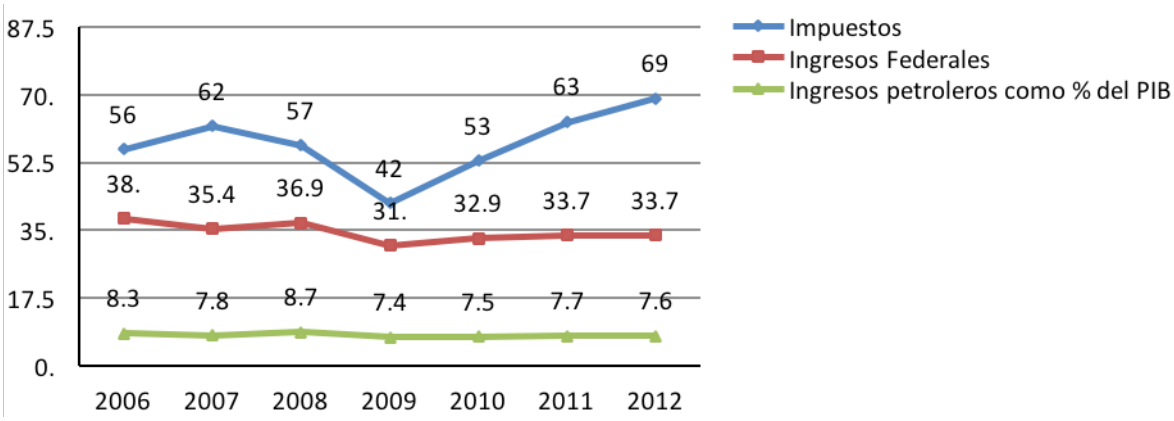
Más tarde, en 1973, la crisis económica mundial de entonces[10] generó un incremento en los precios internacionales del petróleo. Tres años después, al final del sexenio del presidente Luis Echeverría, el precio del barril de petróleo alcanzaba los 12.80 USD,[11] al tiempo que la moneda mexicana se devaluaba 80%[12] debido a la salida de capitales extranjeros. En este contexto, a mediados de los 70 y principios de los años 80, José López Portillo "promovió la actividad petrolera, especialmente el aumento de la producción de petróleo y su exportación como motor del crecimiento económico y el aumento de los ingresos públicos"[13].

[3] Apartado elaborado por Juan Carlos Guerrero, consultor independiente, en colaboración con Aroa de la Fuente, investigadora del Área de Presupuesto y Políticas Públicas de Fundar, Centro de Análisis e Investigación.
[4] Como las de propiedad de Doheny y Weetman Pearson (Oil Co. of New Jersey) y a la Royal Dutch-Shell (Royal Dutch Petroleum Co. y Shell Transport and Trading Co. Ltd.) respectivamente, en Meyer, Lorenzo (2009), *Las raíces del nacionalismo petrolero en México,* Océano: México DF.
[5] Uhtoff Luz María, (2008), El nacionalismo petrolero de la Revolución Mexicana, *Historias,* 71*,* 81-100*, disponible en* http://www.estudioshistoricos.inah.gob.mx/revistaHistorias/wp-content/uploads/historias_71_87-100.pdf
[6] *Ibíd.*
[7] *Óp. cit.* Meyer, Lorenzo.
[8] Cabe recordar que México en ese momento era una economía basada en la explotación petrolera.
[9] Pemex (2013), *Historia*, Autor, disponible en http://www.pemex.com/acerca/historia/Paginas/default.aspx
[10] Causada por la guerra del *Yom Kippur*, la crisis petrolera de los años 70´s, la revolución iraní de 1979 y la Doctrina Carter.
[11] Colmenares, Francisco (2012), Petróleo y crecimiento económico en México, *ECONOMIAunam*, 5 (15), 53-65, disponible en http://www.ejournal.unam.mx/ecu/ecunam15/ECU001500504.pdf
[12] *Ibíd.*
[13] Bautista, Jaime (1987), El endeudamiento externo de Pemex 1978-1982, *Problemas del Desarrollo*, 18 (71), 29-61.

Así, "[…] la contribución de Pemex a los ingresos públicos pasó de representar 15.5 % del total en 1976, a 31.3% en 1980 […]"[14] con el precio del petróleo en 37 dólares por barril. Sin embargo, desde 1980 la formación bruta de capital fijo en el sector hidrocarburos se ha estancado en 22% del PIB.[15] Es decir, desde entonces los ingresos petroleros no se han reinvertido para la expansión de la industria nacional, sino para satisfacer las necesidades fiscales y el gasto corriente del gobierno federal.

A la luz de la historia, se puede afirmar que Pemex ha sido sin duda la más importante industria del país y la principal fuente de ingresos del sector público. Una muestra de ello es que antes de la reforma de 2013, durante el periodo que va de 2006 a 2012, los impuestos, derechos y aprovechamientos petroleros pagados por esta paraestatal supusieron, en promedio, 7.8% del PIB y 34.5% de los ingresos presupuestarios, como puede observarse en la siguiente gráfica.[16] Esto pese a la Reforma realizada durante la Administración de Felipe Calderón en el año 2008 que pretendió ampliar, de forma mucho más limitada, la participación del sector privado en la industria de hidrocarburos y liberar a Pemex de parte de la carga fiscal y darle mayor autonomía, entre otros cambios introducidos.[17]

Gráfica 1. Evolución de la aportación de Pemex en impuestos federales y PIB 2006-2012



Fuente: Elaboración propia con datos de Pemex (2013)[18].

Además, en 2012 Pemex ocupó el lugar 34 entre las quinientas empresas más importantes a nivel global. Mientras que en 2014 y 2015 se ha situado en los lugares 36 y 47, respectivamente.[19] Esto la coloca como una de las compañías más exitosas en el *ranking* mundial, ya que controla más de 400 mil millones de dólares en activos.

[14] *Ibíd.*
[15] Puyana, Alicia (2009), El petróleo y el crecimiento económico ¿un recuento de oportunidades perdidas?, *Economía Informa*, 361, 95-111, disponible en http://www.economia.unam.mx/publicaciones/econinforma/pdfs/361/07aliciapuyana.pdf, p. 107.
[16] Pemex (2013a), *Presentación para inversionistas*, Autor, disponible en http//www.ri.pemex.com/files/content/Pemex_Outlook_e_130808.pdf
[17] De la Fuente, Aroa y Manríquez, Omar (2013), Deficiencias y retos para el acceso a la información pública en las contrataciones de PEMEX, en Cécile Lachenal y Ana Joaquina Ruiz (coords.), *Derecho de acceso a la información. La visión de los usuarios*, Gedisa: México DF.
[18] *Ibíd.*
[19] Fortune Global 500 Magazine (2015), *Ranking Mundial*, Autor, disponible en: http://fortune.com/global500/

Estado actual del sector hidrocarburos

a) Reservas

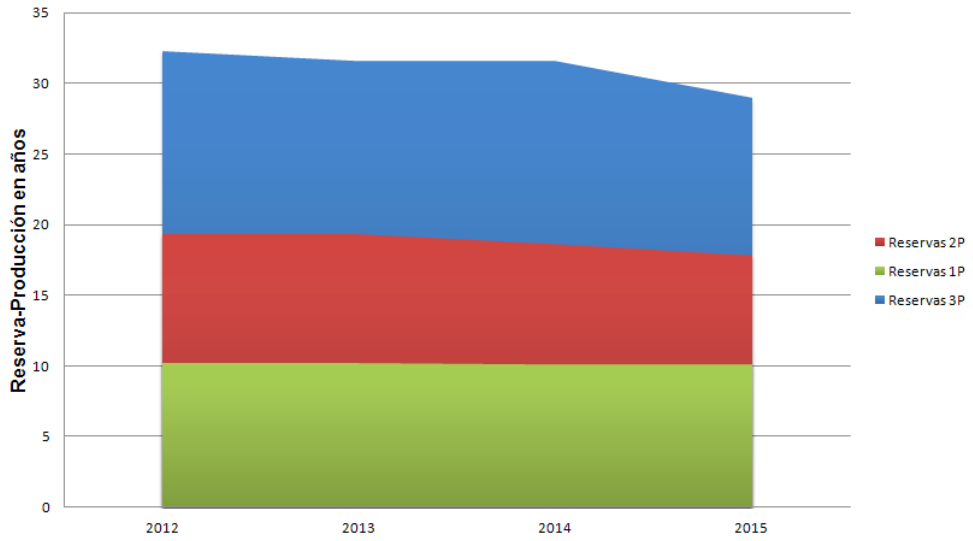
Reservas de hidrocarburos

Las reservas de hidrocarburos se clasifican en probadas (1P),[20] probables (2P)[21] y posibles (3P).[22] Las reservas totales de hidrocarburos, que suman las tres anteriores, han estado a la baja desde hace más de diez años. En 2014 se registraron un total de 42.2 mil millones de barriles de petróleo crudo equivalente (MMMbpce), es decir 2.3 MMMbpce menos que en el mismo periodo de 2013, y 14 MMMbpce menos con respecto a 2001. De acuerdo con información de Pemex,[23] al 1 de enero de 2015 las reservas totales siguen mostrando una disminución y se ubican en 37.4 MMMbpce.

Las reservas 1P también muestran un decremento respecto a años anteriores y en 2015 se sitúan en 13 MMMbpce, de las cuales 75% son de crudo, 8% de condensados y líquidos de planta y 17% de gas seco equivalente. Finalmente, ese año las reservas 2P ascendieron a 9.9 MMMbpce, mientras que las 3P se situaron en 14.4 MMMbpce.

En cuanto a la relación entre las reservas y la producción, es decir, para la estimación de la cantidad de años que dichas reservas rendirán tomando como base el ritmo actual de la producción nacional, para 2015 las reservas probadas (1P) alcanzarán para 10.1 años. Por su parte, las probables (2P) alcanzan para 17.8 años y las posibles (3P) para 29 años, siempre y cuando se confirmara la viabilidad de su explotación comercial. En la siguiente gráfica puede observarse la tendencia que esta relación ha mantenido durante los últimos años.

Gráfica 2. Relación Reserva-Producción por tipo de reserva 2012-1015



Fuente: Elaboración propia con datos de Pemex (2014 y 2015).[24]

[20] Reservas probadas (1P): Son aquellas que son estimadas con un alto grado de certeza de recuperación. Y además son "hidrocarburos a los que, mediante análisis geológicos y de ingeniería se ha demostrado con razonable certeza, que pueden ser recuperados comercialmente en años futuros desde los yacimientos ya conocidos, bajo las condiciones económicas y de operación aplicables en el momento de la evaluación; por ejemplo, económicamente se aplican precios y costos al momento de la evaluación. Los precios incluyen los cambios existentes o tratados contractuales pero no están basados en sus futuras condiciones." Pemex (2012), *Anuario Estadístico 2011,* Autor, disponible en http://www.ri.pemex.com/files/content/Reservas_2011_e_GRI_1203291.pdf

[21] Las reservas probables (2P) son aquellas adicionales a las reservas que pueden ser recuperadas, sólo que con menos certeza que las 1P. "Se emplean métodos probabilísticos para su evaluación, hay una probabilidad de que al menos el 50% de la cantidad a ser recuperada sea igual o mayor que la suma de las reservas probadas más las probables." *Ibíd.*

[22] Las reservas posibles (3P) son aquellas adicionales a las reservas que son menos certeras respecto a su recuperación que las 2P, hay al menos una probabilidad de que el 10% de la cantidad realmente sea recuperada. *Ibíd.*

[23] Pemex (2015), *Reservas de hidrocarburos a 1 de enero de 2015*, Autor, disponible en http://www.pemex.com/ri/Publicaciones/Reservas%20de%20Hidrocarburos%20Archivos/20150909%20Reservas%20al%201%20de%20enero%202015_e.pdf

[24] *Óp. Cit.* Pemex (2014) y Pemex (2015).

Reservas de crudo

Las reservas 1P de crudo en 2015 se estimaron en 9.7 MMMb, de los cuales 62% es crudo pesado, 29% crudo ligero y 9% súper ligero. En cuanto a su situación, 72% se encuentra en zonas marinas y el 28% restante en campos terrestres. Por su lado, las reservas 2P se sitúan en 16.5 MMMb y las 3P en 25.8 MMMb.[25]

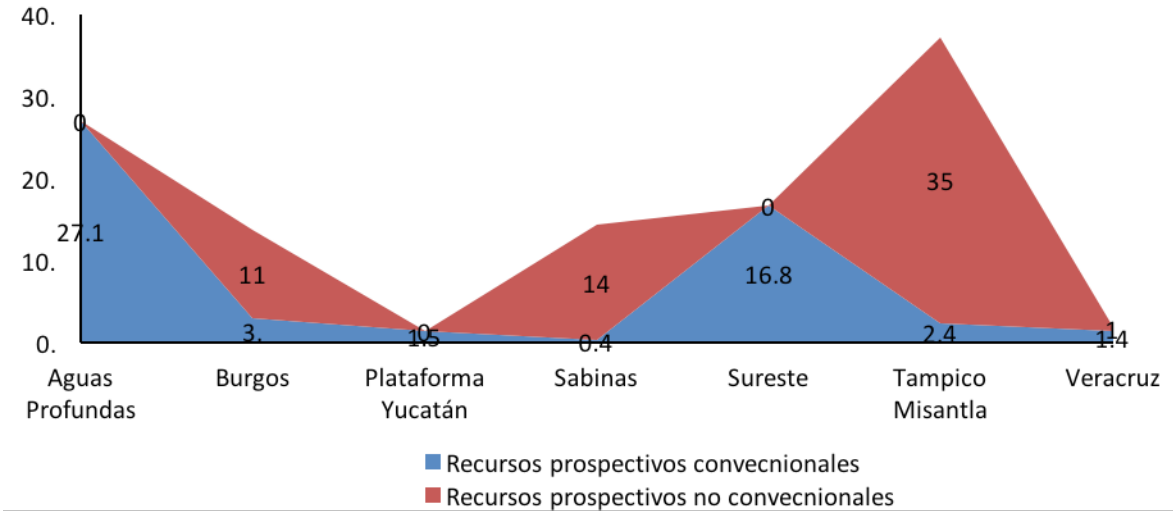
Reservas de gas natural

En 2015, las reservas 1P de gas natural ascienden a 15.3 billones de pies cúbicos (MMMMpc), 65% de gas asociado y 35% de gas no asociado. Mientras que las reservas 2P se estiman en 30.6 MMMMpc y las 3P en 54.9 MMMMpc.[26]

Recursos prospectivos[27]

Los recursos prospectivos *no convencionales*[28] se encuentran en regiones terrestres, principalmente en la cuenca Tampico-Misantla en los estados de Tamaulipas, San Luis Potosí, Hidalgo, Veracruz y Puebla, con crudo y gas húmedo no convencional. Las cuencas de Sabinas y Burgos en los estados de Coahuila, Nuevo León y Tamaulipas son las regiones con la mayor cantidad de gas seco no convencional. Mientras tanto, la mayor parte de los recursos prospectivos *convencionales*[29] se encuentra en aguas profundas y en la región sureste del país.

Gráfica 3. Recursos prospectivos convencionales y no convencionales 2014 (miles de millones de barriles de petróleo crudo equivalente)



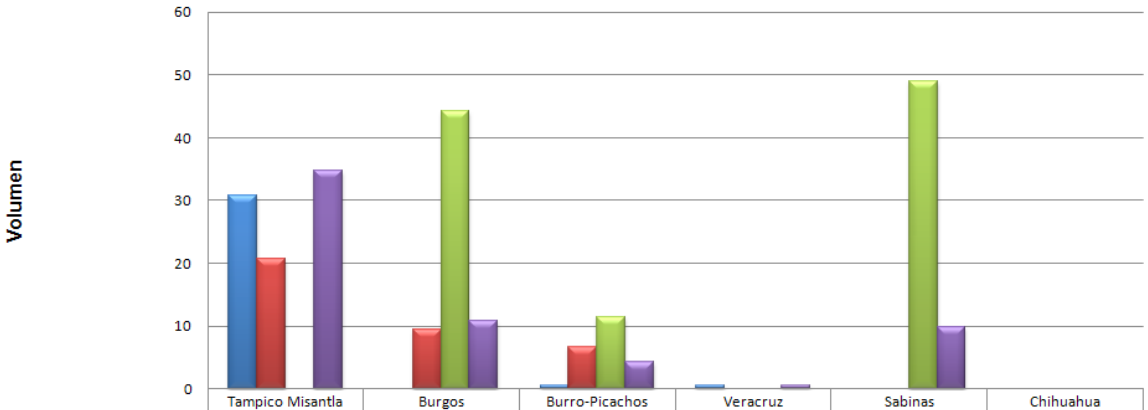
Fuente: Elaboración propia con datos de Pemex (2014).[30]

[25] *Ibíd.*
[26] *Ibíd.*
[27] "Es el volumen de hidrocarburos estimado, a una cierta fecha, de acumulaciones que todavía no se descubren pero que han sido inferidas y que se estiman potencialmente recuperables, mediante proyectos de desarrollo futuros. La cuantificación de los recursos está basada en información geológica y geofísica del área en estudio y en analogías con aéreas donde un cierto volumen original de hidrocarburos ha sido descubierto e incluso en ocasiones producido […] tienen tanto una oportunidad de descubrimiento como de desarrollo […]", en Pemex, (2015a), *Las reservas de hidrocarburos de México. Definiciones básicas,* Autor, disponible en http://www.ri.pemex.com/files/content/Capitulo%202%202012.pdf.
[28] "Existen en acumulaciones diseminadas a través de grandes áreas y no son afectadas por influencias hidrodinámicas. Entre los ejemplos […] se puede mencionar el gas del carbón (CBM, por sus siglas en inglés), gas de lutitas (shale gas), hidratos de metano, arenas bituminosas y depósitos de aceite en lutitas. Típicamente estas acumulaciones requieren de tecnología especializada para su explotación, por ejemplo deshidratado del gas del carbón, programas de fracturamiento hidráulico masivo, inyección de vapor o solventes, etc. Asimismo los hidrocarburos extraídos pueden requerir un procesado importante previo a su comercialización". *Ibíd.*
[29] "Se ubican en acumulaciones discretas relacionadas con un aspecto geológico estructural localizado y/o condición estratigráfica, típicamente cada acumulación limitada por un contacto echado abajo asociado a un acuífero, y el cual es afectado significativamente por fuerzas hidrodinámicas tales como la flotación de aceite en agua. De esta forma, los hidrocarburos son recuperados mediante pozos y típicamente requieren de un procesado mínimo a su venta". *Ibíd.*
[30] *Óp. Cit* .Pemex (2014).

Hidrocarburos no convencionales

Pemex Exploración y Producción (PEP) en 2012 estimó que pueden llegar a existir hasta 60.3 MMMbpce, de los cuales habría 31.9 MMMb de crudo y 141 MMMMpc de gas natural. Estos recursos se encontrarían en las provincias geológicas de Burro-Picachos-Sabinas, Burgos, Tampico-Misantla, Chihuahua y Veracruz, cuya jerarquización en cuanto a prioridad y los recursos prospectivos que contienen se presenta en la gráfica siguiente.[31]

Gráfica 4. Jerarquización de áreas para exploración de hidrocarburos no convencionales



	Tampico Misantla	Burgos	Burro-Picachos	Veracruz	Sabinas	Chihuahua
Aceite (MMMb)	30.7	0	0.6	0.6	0	0
Gas húmedo (MMMMpc)	20.7	9.5	6.6	0	0	0
Gas seco (MMMMpc)	0	44.3	11.4	0	49	0
MMMbpce	34.8	10.8	4.2	0.6	9.8	0

Fuente: Elaboración propia con datos de Escalera, Antonio (2012).[32]

PEP coloca la cuenca de Tampico-Misantla como una de las áreas de mayor oportunidad para la explotación de recursos prospectivos no convencionales respecto al aceite y gas húmedo de lutitas. Sólo de este tipo de gas se han estimado 20.7 MMMMpc y concentra la mayor cantidad de aceite con 30.7 MMMb. Mientras que en las cuencas de Burro-Picachos y Veracruz se han estimado 0.6 MMMb de crudo en cada una. Por otro lado, en las cuencas de Sabinas, Burro-Picachos y Burgos predomina el gas seco y húmedo con 104.7 MMMMpc y 36.8 MMMMpc, respectivamente.[33] Por su parte, la cuenca de Chihuahua aún se encuentra en estudio, pero se estima que puede tener potencial de hidrocarburos no convencionales.

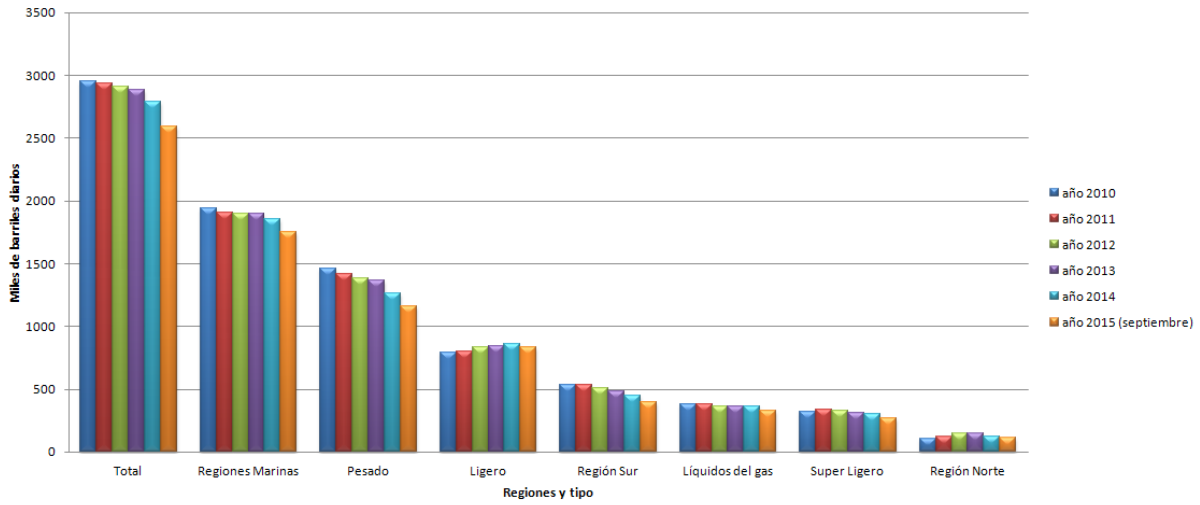
b) Producción, exportaciones e importaciones de petróleo

El Anuario Estadístico de Pemex 2014 señala que ese año había en el país un total de 448 campos de hidrocarburos en producción, en los cuales existían 9,077 pozos en explotación. Además, para el trabajo mar adentro Pemex contaba en ese momento con 258 plataformas.[34]

De acuerdo con los indicadores de producción de hidrocarburos líquidos, de enero a octubre de 2015 la producción total fue de 2.6 millones de barriles diarios (MMbd), de los cuales el petróleo crudo representa 2.3 MMbd. Por tipo de petróleo, se produce mayoritariamente el pesado, seguido del ligero y súper ligero, predominando las regiones marinas como las de mayor producción, seguidas de las regiones Sur y Norte, en ese orden, como puede observarse en la siguiente gráfica.

[31] Escalera, Antonio (2012), *Potencial de recursos no convencionales asociado a plays de aceite y gas de lutitas en México*, ExpoForo Pemex 2012.
[32] *Ibíd.*
[33] *Ibíd.*
[34] Pemex (2015b), *Anuario Estadístico 2014,* Autor, disponible en http://www.pemex.com/ri/Publicaciones/Anuario%20Estadistico%20Archivos/2014_ae_00_vc_e.pdf

Gráfica 5. Producción de hidrocarburos líquidos (2010- septiembre de 2015)

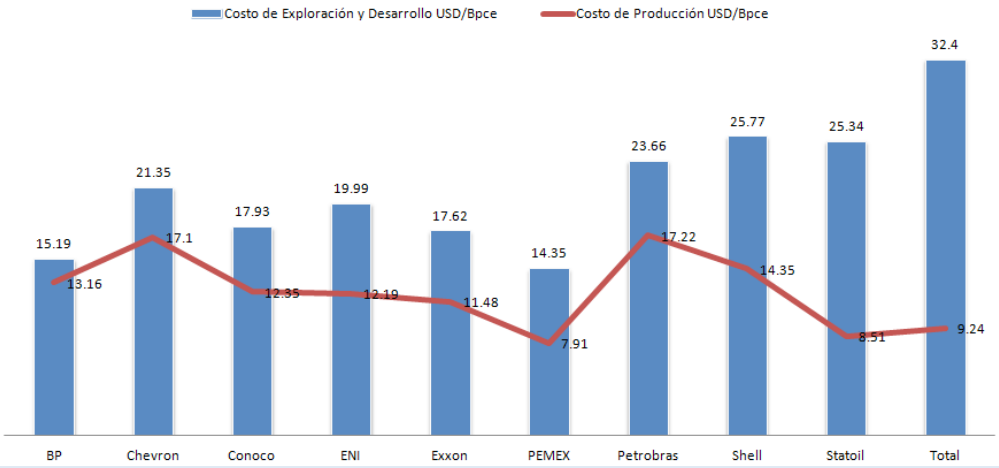


Fuente: Elaboración propia con datos de Pemex (2015).[35]

La producción de petróleo en términos generales ha ido a la baja. Por ejemplo, en 2010 la producción diaria era de 2.58 MMb de petróleo crudo. En comparación con datos de 2015 –por ser el año completo en registro de datos–, se tiene que la producción fue de 2.26 MMb diarios (MMbd).[36] Esto supone además una disminución considerable respecto a 2004, año en que se dio el pico de producción de petróleo en México, cuando alcanzó los 3.4 MMbd.[37]

En cuanto a los costos de producción, Pemex tiene los costos más bajos a nivel mundial tanto en la producción de barril de petróleo crudo, como en los costos de exploración y desarrollo, como se muestra en la siguiente gráfica.

Gráfica 6. Comparativo de costos de exploración y desarrollo de diferentes empresas petroleras

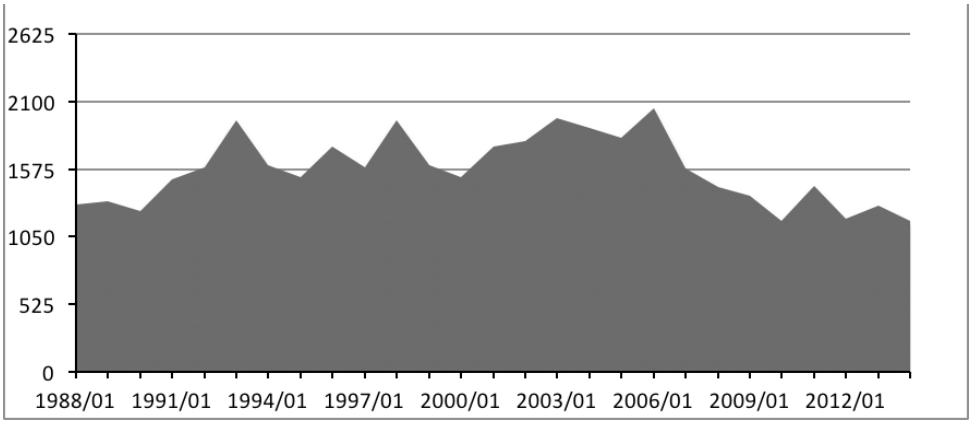


Fuente: Elaboración propia con datos de PEMEX (2014).[38]

[35] Pemex, (2015c), *Producción de hidrocarburos líquidos 2016*, disponible en http://www.pemex.com/ri/Publicaciones/Indicadores%20Petroleros/eprohidro_esp.pdf
[36] *Ibíd.*
[37] *Óp. Cit.* Pemex (2012).
[38] Pemex (2013b), *Presentación a inversionistas, agosto de 2013*, Autor, disponible en http://www.ri.pemex.com/files/content/Pemex_Outlook_e_130808.pdf

En términos generales, la producción de crudo para la exportación también se ha visto afectada de manera negativa, ya que en poco más de dos décadas la tendencia en el comportamiento de las exportaciones se ha visto a la baja. Véase la siguiente gráfica.

Gráfica 7. Exportaciones de petróleo 1988-2012 (miles de barriles diarios)



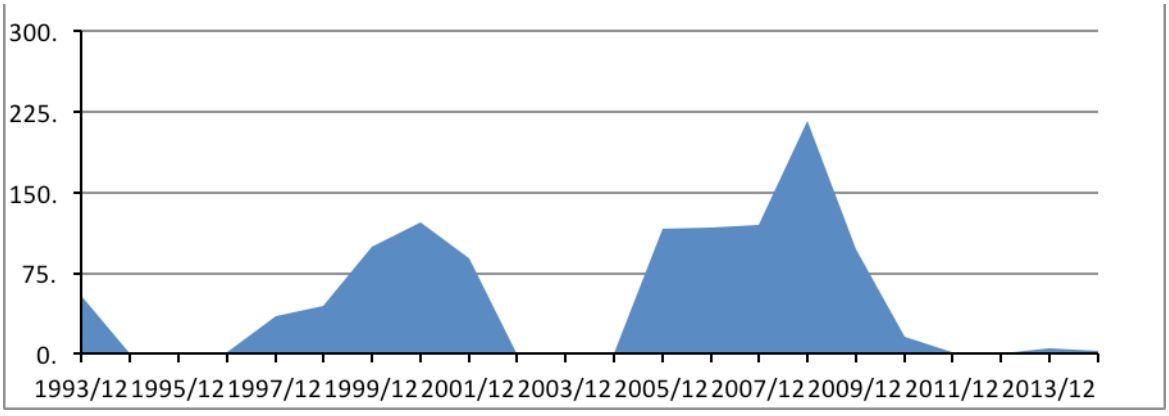
Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI (2015).[39]

c) Producción, exportaciones e importaciones de gas natural

La producción diaria de gas natural entre enero y octubre de 2015 ascendió a 6,426 MMpc, de los cuales 3,940 MMpc fueron de gas asociado y el resto, 1,601 MMpc, de gas no asociado. Esto supone una disminución respecto a los niveles de 2009, cuando se llegaron a producir 7,031 MMpc diarios (MMpcd) en lo que fue el pico histórico de producción de gas.[40]

Por su parte, las exportaciones han sido muy irregulares a lo largo de las últimas dos décadas. Sin embargo, en términos generales se observa una disminución en la exportación de gas natural, como se muestra en la siguiente gráfica. Entre los factores para este comportamiento de las exportaciones, se encuentra el aumento de la autosuficiencia en este sector de la industria estadounidense.

Gráfica 8. Exportaciones de gas natural 1993-2012 (millones de pies cúbicos diarios)

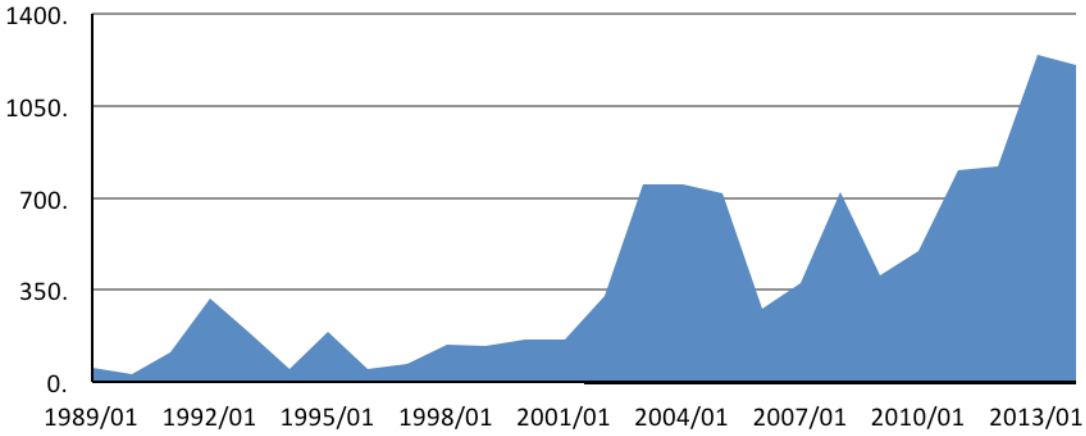


Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI (2015).[41]

[39] INEGI (2015), *Banco de Información Económica*, Autor, disponible en http://www.inegi.org.mx/sistemas/bie/
[40] *Óp. Cit.* Pemex (2012).
[41] *Óp. Cit.* INEGI (2015).

Ahora bien, las importaciones en el mismo periodo de tiempo han aumentado de manera progresiva. Lo que demuestra un déficit de producción para la exportación y el consumo interno del país, ante el aumento en la demanda en los mercados respectivos. Véase la siguiente gráfica.

Gráfica 9. Importaciones de gas 1989-2014 (millones de pies cúbicos diarios)



Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI (2015).[42]

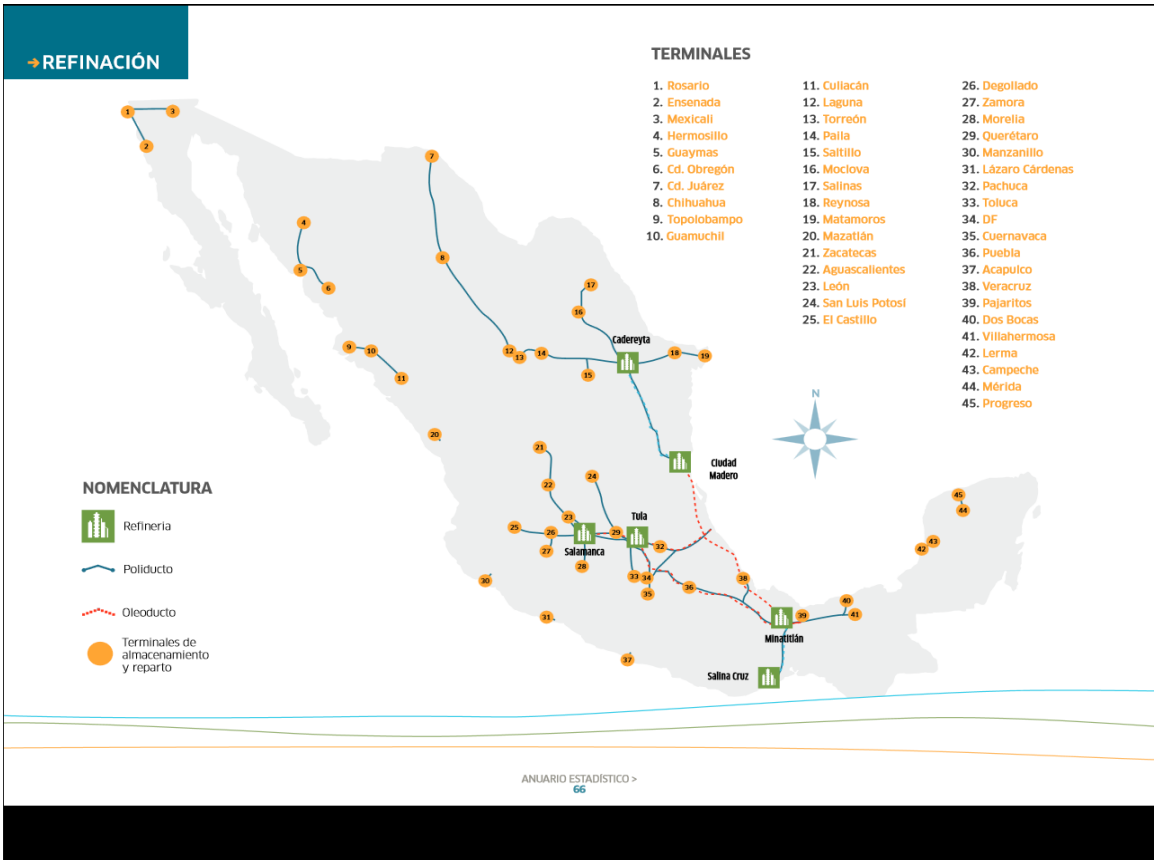
d) Producción, exportación e importacion de productos petrolíferos

El Estado mexicano, a través de Pemex Refinación –a partir de la Reforma Energética convertida en Pemex Transformación– cuenta con seis refinerías y líneas de ductos de más de 14,000 km^2 que atraviesan diferentes zonas del país, como puede observarse en el siguiente mapa. Las refinerías, situadas en los estados de Nuevo León, Tamaulipas, Guanajuato, Hidalgo, Veracruz y Oaxaca son (siguiendo el mismo orden):[43]

- Refinería Ing. Héctor R. Lara Sosa en Cadereyta.
- Refinería Francisco I. Madero en Ciudad Madero.
- Refinería Ing. Antonio M. Amor en Salamanca.
- Refinería Miguel Hidalgo en Tula.
- Refinería Gral. Lázaro Cárdenas en Minatitlán.
- Refinería Ing. Antonio Dovalí Jaime en Salina Cruz.

[42] *Ibíd.*
[43] Pemex Refinación (2005), *Infraestructura de Plantas de Proceso, Sistema de Ductos, y Terminales de Almacenamiento y Reparto*, Autor, disponible en http://www.ref.pemex.com/files/content/03transparencia/RC/REF05.pdf

Mapa 1. Infraestructura de refinación de Pemex 2013



Fuente: Pemex (2013).[44]

La producción de petrolíferos ha sufrido una disminución en los últimos años. Mientras que en 2010 esta cifra ascendía a 1,415.8 miles de barriles diarios (Mbd), entre enero y octubre de 2015 esta producción se ha situado en 1,274.5 Mbd. Hay una amplia variedad de productos que se producen, como gas licuado, gasolinas, querosenos, diésel y combustóleo, entre otros. En la siguiente tabla se puede consultar el volumen de producción de cada uno de ellos para 2010 y 2015, por lo que se pueden observar también las variaciones entre estos dos años.

Tabla 1. Elaboración de productos petrolíferos 2010 y 2015

	Gas licuado	Gasolinas	Querosenos	Diésel	Combustóleo	Otros	Total
2010	211.6	424.8	51.9	289.5	322.3	115.8	**1,415.8**
2015*	178.6	385.3	47.6	274.4	235.6	153	**1,274.5**

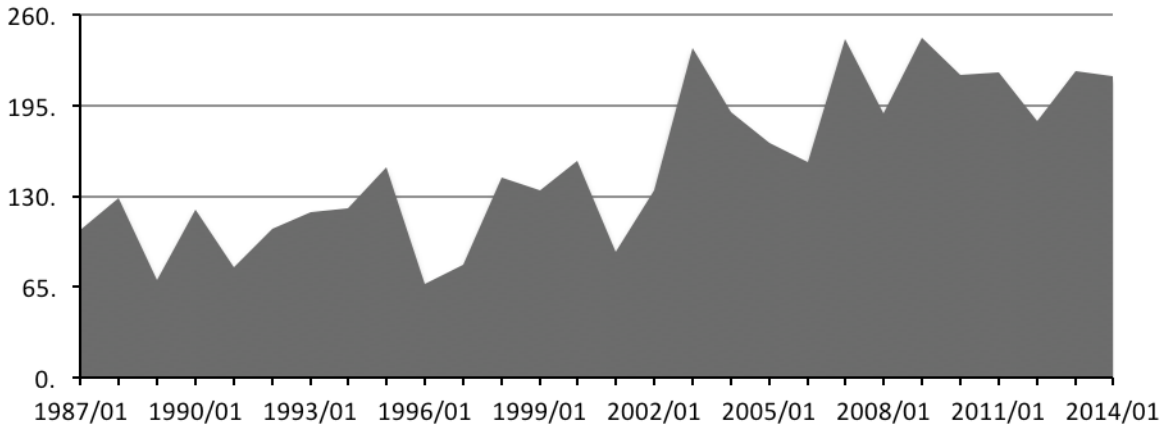
* Cifras enero-octubre

Fuente: Elaboración propia con datos de Pemex (2015).[45]

En términos generales, las exportaciones de productos como diésel, gasolinas, gas licuado y combustóleo se han mantenido al alza. En la siguiente gráfica puede observarse dicha tendencia entre los años 1987 y 2014 (último año del que se tienen cifras de los doce meses).

[44] Pemex (2013c), *Anuario Estadístico 2003-3013*, Autor, disponible en http://www.pemex.com/ri/Publicaciones/Anuario%20Estadistico%20Archivos/Anuario-Estadistico-2003-2013.pdf
[45] Pemex (2015d), *Elaboración de productos petrolíferos*, Autor, disponible en http://www.pemex.com/ri/Publicaciones/Indicadores%20Petroleros/eprocescrudo_esp.pdf

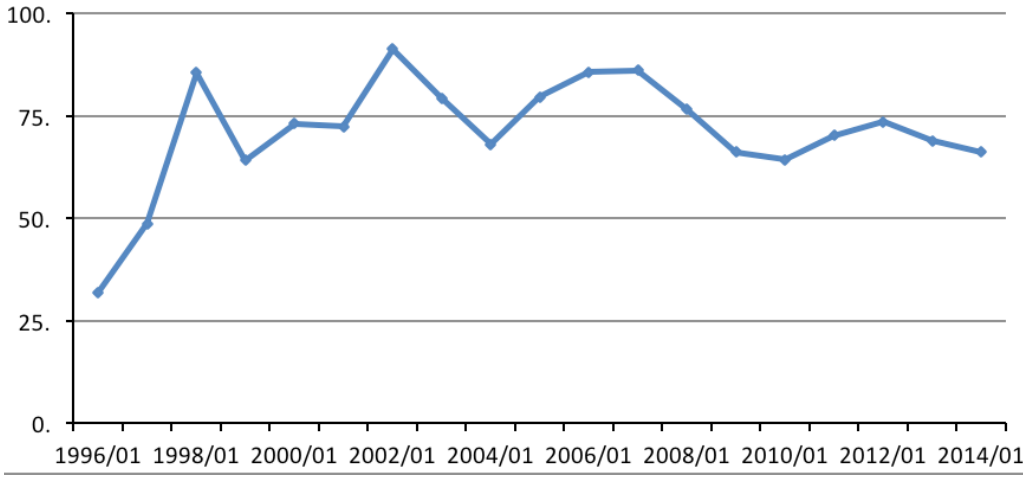
Gráfica 10. Exportaciones de petrolíferos 1987-2014 (miles de barriles diarios)



Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI (2015).[46]

Sin embargo, la producción de gasolinas para el sector automotriz, que es el de mayor consumo, ha tenido un comportamiento irregular desde el año 2000, con una tendencia a la baja, como se muestra en la siguiente gráfica. Esto ha sido debido a factores internos como la disminución en la producción de hidrocarburos en el país, principalmente debida a la caída de la productividad de Cantarell, el principal megayacimiento de producción del país, particularmente desde 2004.

Gráfica 11. Exportaciones de gasolinas 1996-2014 (miles de barriles diarios)

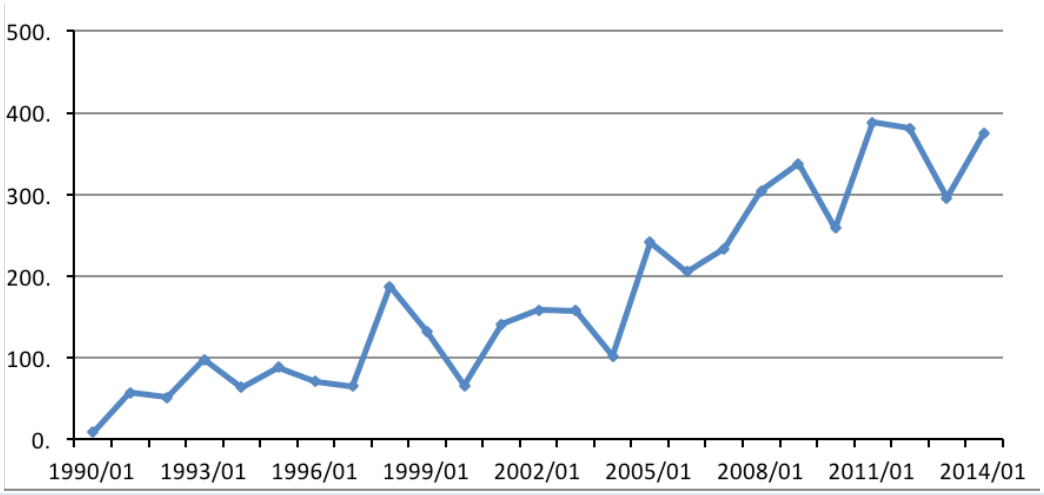


Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI (2015).[47]

Además, si comparamos el volumen de exportación de la gráfica anterior y el de importación de gasolinas de la siguiente gráfica, se percibe un importante déficit de producción nacional. Esto se ha debido al incremento constante de la demanda de gasolinas para el sector automotor.

[46] *Óp. Cit.* INEGI (2015).
[47] *Ibíd*

Gráfica 12. Importaciones de gasolinas para consumo interno 1990-2014 (miles de barriles diarios)



Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI (2015).[48]

e) Producción de productos petroquímicos

En 2014, Pemex contaba con siete complejos y 30 plantas petroquímicas,[49] lo que supuso una disminución importante comparada con el año anterior, cuando contaba con ocho complejos y 37 plantas.[50] Esto le ha permitido a México ser un productor de este tipo de productos, entre los que se encuentran el etileno, tolueno, propileno, amoniaco, benceno y cloruro de vinilo, entre varios otros. La producción de petroquímicos de Pemex ha sufrido una drástica disminución durante los últimos años. Mientras en 2010, año pico de producción, alcanzó 13.2 millones de toneladas al año, en 2015 se situó en 8.6 millones de toneladas. Además, se observa una importante caída entre 2014 y 2015, ya que en 2014 la producción había ascendido a 11.3 millones de toneladas.[51]

Implicaciones socioambientales de la actividad de hidrocarburos

Aspectos sociales

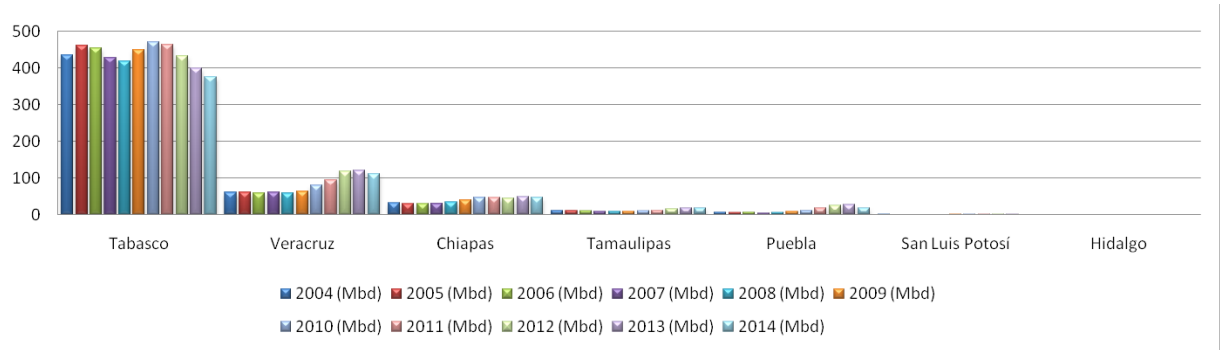
México cuenta con abundantes recursos petroleros y su explotación lleva realizándose con diferentes niveles de intensidad desde principios del siglo XX. No obstante, esta actividad no se ha traducido necesariamente en desarrollo para los estados donde se realiza. Aunque Pemex señala que transfiere recursos económicos para promover el desarrollo sustentable y "promover la integración de acciones, que armonicen la operación y crecimiento de Pemex en su entorno",[52] la realidad de las zonas petroleras es muy diferente.

México cuenta con nueve estados donde se concentra la mayoría de la producción de crudo y gas: Campeche, Tabasco, Tamaulipas, Chiapas, Veracruz, San Luis Potosí, Puebla, Nuevo León y Coahuila.[53] Pese a ser zonas donde se desarrolla una actividad que, en teoría, genera crecimiento económico y empleo, el índice de marginación de varias de ellas nos habla de una situación bastante diferente y contradictoria, ya que esta actividad no se ve reflejada necesariamente en la calidad de vida de la población. Tabasco, Veracruz y Chiapas, entidades que concentran buena parte de la exploración y producción de petróleo y gas como se puede observar en las

[48] *Óp. Cit.* INEGI (2015).
[49] *Óp. Cit.* Pemex (2014).
[50] *Óp. Cit.* Pemex (2013a).
[51] Pemex (2015e), *Elaboración de productos petroquímicos*, Autor, disponible en http://www.pemex.com/ri/Publicaciones/Indicadores%20Petroleros/epetroquimicos_esp.pdf
[52] Pemex, (2015f), *Seguridad, Salud y Medio Ambiente, 2001*, Autor, disponible en http://www.ri.pemex.com/files/content/dsi_01_18_responsabilidad_social.pdf
[53] Franco, Fernando (2015), *Nueve estados los más afectados por el petróleo*, *El Economista*, disponible en http://eleconomista.com.mx/estados/2015/01/19/nueve-estados-mas-afectados-petroleo

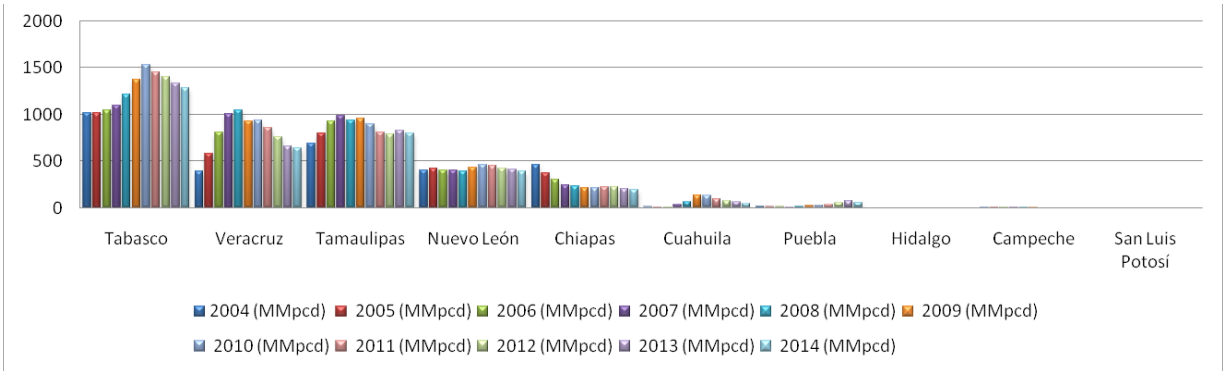
siguientes gráficas, tienen niveles altos o muy altos de marginación.[54] Además, estos tres estados se sitúan por debajo del Índice de Desarrollo Humano[55] nacional y en el caso de Chiapas, es el estado que se sitúa en último lugar de todo el país.[56]

Gráfica 13. Producción por entidad federativa 2004-2014 (miles de barriles diarios)



Fuente: Elaboración propia con datos de Pemex (2014).[57]

Gráfica 14. Producción de gas natural por entidad federativa 2004-2014 (millones de pies cúbicos diarios)



Fuente: Elaboración propia con datos de Pemex (2014).[58]

De acuerdo con el reporte *México Actividad Económica Regional*[59] de 2014, los estados con mayor crecimiento económico no son los petroleros, sino los dedicados a la manufactura y el mercado interno. Por el contrario, todos los estados en los que se realiza actividad petrolera cuentan con alto índice de inseguridad por parte del narcotráfico. Además, la actividad industrial de hidrocarburos y la minería causa daños irreversibles al medio ambiente, como el agotamiento y consumo de agua, siendo las principales afectadas las comunidades, muchas de ellas indígenas o marginadas, impactando negativamente en su salud y su economía.[60]

[54] Consejo Nacional de Población (2012), *Índice de marginación por entidad federativa y municipio*, Autor, disponible en http://www.conapo.gob.mx/en/CONAPO/Indices_de_Marginacion_2010_por_entidad_federativa_y_municipio
[55] Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (2015), *Índice de Desarrollo Humano para las Entidades federativas, México 2015,* Autor: México DF, disponible en http://www.mx.undp.org/content/dam/mexico/docs/Publicaciones/PublicacionesReduccionPobreza/InformesDesarrolloHumano/PNUD_boletinIDH%20final.pdf
[56] El Índice de Desarrollo Humano nacional es de 0.746, el de Campeche es 0.749, el de Tabasco 0.742, el de Veracruz 0.713 y el de Chiapas 0.667.
[57] *Óp. Cit*. Pemex (2015b).
[58] *Ibíd.*
[59] Banamex (2014), *Indicadores Regionales de Actividad Económica 2014*, Autor, disponible en http://www.banamex.com/resources/pdf/es/estudios_finanzas/mercados/publicaciones/IRAE-2014-HD.pdf.
[60] Petróleo y Minería en México (2015), *Afectaciones*, Fundar: México DF, disponible en http://mineriaypetroleo.org

Además, la Reforma Energética fomenta la explotación de hidrocarburos no convencionales mediante la fracturación hidráulica. Se trata de un proceso de extracción incompatible con la protección del medio ambiente, el desarrollo social de las comunidades cercanas a esta actividad y la lucha contra el cambio climático. Es una actividad que, por sus características, contamina el entorno (mantos freáticos, ríos subterráneos, aire, tierra), y requiere un uso intensivo de agua.[61] Asimismo, toda la cadena del proceso (extracción, procesamiento, transporte, almacenamiento y distribución del gas de lutitas) emite metano a la atmósfera, el cual contribuye al calentamiento global.[62] Esta situación se posibilita y se agrava por los escasos y deficientes mecanismos de protección social y ambiental existentes en el país y debido a que no hay una democratización real y práctica sobre los proyectos de extracción. Es decir, no existen mecanismos de participación social eficiente para el diálogo y la toma de decisiones entre gobierno y comunidades afectadas por los proyectos de extracción. Al tiempo que otro agravante se agrega: la falta de información.[63]

En relación con la transparencia en la información, ésta es limitada con respecto a la ubicación geográfica exacta de los pozos y ductos, las especificaciones técnicas mínimas de cada pozo, la delimitación de los campos de hidrocarburos, la ubicación de los linderos de las rondas Cero para la exploración y extracción de hidrocarburos, etc. Esto significa que las comunidades que pudieran ser afectadas por esta actividad no tienen información suficiente para desarrollar estrategias preventivas de defensa del territorio y no pueden entablar un diálogo con el gobierno o las empresas involucradas en estos proyectos, ni tomar decisiones informadas. Un ejemplo de la desinformación es que Pemex realiza fracturación hidráulica en al menos 924 pozos en los estados de Coahuila (47), Nuevo León (182), Puebla (233), Tabasco (13), Tamaulipas (100) y Veracruz (349). Sin embargo, la población afectada por esta actividad no ha sido informada, ya que estos datos se obtuvieron sólo a partir de que se realizaron solicitudes de información a Pemex.[64]

Según la Ronda Cero (R0) y la aproximación inicial a la Ronda Uno (R1), dentro de las asignaciones otorgadas a Pemex, en la R0 que hay 1,899 núcleos agrarios que estarían siendo impactados con 1 millón 600 mil hectáreas de superficie ejidal o comunal traslapada. De ese millón 600 mil hectáreas, 900 mil se encuentran en el estado Veracruz y 500 mil hectáreas en Tabasco. Con esto, 13 pueblos indígenas serán impactados directamente con 281 mil hectáreas de su territorio dentro de las asignaciones, de las cuales 85% pertenece al pueblo chontal en Tabasco, 38% por el pueblo totonaca y 31% al pueblo popoluca.

Por su parte, en los primeros planes de la Secretaría de Energía (Sener) para la entrega de áreas contractuales como parte de la Ronda uno (R1), dichas áreas comprenden 68 municipios en ocho entidades federativas, principalmente Veracruz con 1.1 millón de hectáreas, seguido de Coahuila y Puebla con algo más de 90 mil hectáreas en cada estado. También la R1 comprende 671 ejidos y comunidades, ocupando 441 mil 631 hectáreas de propiedad social principalmente en Veracruz con 317 mil hectáreas y Coahuila con 62 mil hectáreas en que los pueblos huasteco, náhuatl y totonaca tienen una quinta parte de sus territorios comprometidos.[65] Igualmente en este caso, no se han llevado a cabo procesos informativos, ni estudios de impacto social, ni consultas previas, las cuales son una obligación establecida en las propias leyes de la Reforma Energética.[66]

Aspectos ambientales

En México existe una fuerte dependencia de los hidrocarburos como impulsor del aparato económico y de desarrollo. 99% del transporte nacional depende del petróleo y, de ese porcentaje, 90% lo consume el transporte carretero. Para el año 2002, según datos del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), el parque vehicular ascendió a poco más de 20 millones, el doble que en 1990. El incremento en autobuses de 1990 y 2002 se triplicó, debido a la desaparición de los ferrocarriles como medio de transporte masivo de pasajeros, y provocó así el fomento del uso de las autopistas. En 2013, el parque vehicular total (particulares y públicos) fue superior a 30 millones, sin contar camiones para carga y pasajeros.[67] Es decir, la tendencia ha sido el incremento y uso intensivo de energía fósil.

[61] Corral, Javier (2014), *Alianza Mexicana Contra el Fracking,* Noticias Nacionales, disponible en http://www.agua.unam.mx/noticias/2014/nacionales/not_nac_marzo08_3.html
[62] Para más información sobre este tema ver capítulo 9 "Hidrocarburos no convencionales y fracturación hidráulica".
[63] Documento de la Audiencia ante la CIDH Reforma Energética y Derechos Económicos Sociales y Cultura-les (2015), promovida por las organizaciones Centro de Derechos Humanos Miguel Agustín Pro Juárez A.C. (Centro Prodh); Fundar, Centro de Análisis e Investigación; Indignación, Promoción y Defensa de los Derechos Humanos, A.C.; Greenpeace México; DECA Equipo Pueblo, A.C; Alianza Mexicana contra el *Fracking*; Proyecto de Derechos Económicos, Sociales y Culturales, 20 de marzo de 2015; https://www.youtube.com/watch?v=t7e_b29Lc6o
[64] Cartocrítica (2015), *Fracking en México*, Autor, disponible en http://www.cartocritica.org.mx/2015/fracking-en-mexico/
[65] Cartocrítica (2015a), *Hidrocarburos Ronda Cero y Ronda Uno*, Autor, disponible en http://www.cartocritica.org.mx/2014/hidrocarburos-ronda-cero-y-ronda-uno/
[66] Manuel Llano, especialista en geoestadística de Cartocrítica, entrevistado en octubre de 2015.
[67] *Óp. Cit.* INEGI (2015).

En términos de producción, existe poca participación y promoción de energías renovables en la conformación de la matriz energética nacional,[68] ya que éstas supusieron en 2013, 7% de la producción de energía primaria total. Esta situación se ha mantenido con pocos cambios en los últimos diez años, ya que en 2003 la producción de energía primaria por fuentes renovables fue de 566.40 petajoules (PJ) y en 2013 de 635.80 PJ. Mientras, el petróleo proporcionó 64.1% de la producción de energía primaria del país en 2013, aunque en los últimos diez años se ha visto una disminución, ya que en 2003 la producción de energía primaria por hidrocarburos (incluyendo petróleo) fue de 9,424.24 PJ y en 2013 de 7,945.54 PJ. No obstante, sí ha existido un incremento en la producción de energía primaria por la vía del gas natural, que en 2003 presentó 1,684.11 PJ y en 2013 2,045.61 PJ.[69] Lo anterior representa un reto para las instituciones ya existentes encargadas de la protección del medio ambiente, pues la matriz energética está fuertemente conformada por el uso de combustibles fósiles finitos y una participación marginal de las energías renovables. En ese sentido, la reforma energética no supone medidas efectivas para atender esta problemática, debido a que sigue apostando a la profundización de la matriz energética fósil, a través de facilidades para que los proyectos petroleros y gasíferos operen en los territorios. Sin embargo, una pequeña luz al final de túnel fue la aprobación de la Ley de Transición Energética (LTE) en diciembre de 2015 que, aunque aún es mejorable, supone algunos avances en la materia. Por ejemplo, impulsa la eficiencia energética, el aumento de la generación renovable de energía, la reducción de emisiones y limita el uso del gas natural extraído a través de la fracturación hidráulica.[70]

En el desarrollo de esta actividad, el deterioro ambiental va de la mano con la intensidad de la producción de bienes y servicios, debido a la explotación extensiva e intensiva de diversos recursos naturales como el petróleo y el gas, y el uso y contaminación del agua, el suelo, los bosques, etc. Ante esta situación, los recursos federales destinados para la protección del medio ambiente han sido insuficientes, a pesar de que el país es parte de convenios y tratados internacionales para la protección del medio ambiente.[71] De acuerdo con el INEGI,[72] los Costos Totales por Agotamiento y Degradación Ambiental (CTADA) en relación al PIB han ido disminuyendo. En 2003 el CTADA/PIB fue de 8.5%, mientras que en 2012 disminuyó a 6.3%. Sin embargo, los CTADA sí han ido aumentando en relación con los mismos años, por ejemplo en 2003 el CTADA fue de 652,670 millones de pesos, mientras que en 2012 el CTADA fue de 985,064 millones de pesos.[73] Lo anterior demuestra que existe un déficit respecto a la inversión para la recuperación ambiental y que esta inversión no va en línea con el crecimiento económico.

En este panorama, preocupa que la Reforma Energética haya supuesto una menor autonomía de la autoridad ambiental, lo cual debilita la política en la materia y la sujeta más a intereses económicos que a la protección del ambiente y la población. Esto se ha debido a la creación de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y Protección Ambiental específica para el sector hidrocarburos, organismo dependiente de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (Semarnat), pero cuyo titular es nombrado y removido de manera directa por la Presidencia de la República. Además, concentra una serie de funciones relativas a la regulación ambiental en esta materia, como la elaboración de normativa, la aplicación de la misma, el otorgamiento de todos los permisos ambientales requeridos a los proyectos de hidrocarburos, la investigación ante malas prácticas y la aplicación de sanciones. Todo ello configura a la Agencia como un ente que concentra funciones antes repartidas entre varias áreas de la Semarnat, es decir, en términos prácticos, se convierte como una ventanilla única, sujeta a los intereses de la Presidencia, a la que las empresas acudirán para obtener permisos y solucionar conflictos ambientales. Entonces, además de restarle autonomía, la puede exponer a que primen decisiones políticas por encima de las de carácter técnico, lo que pone en riesgo su alineación con la política ambiental y social.

[68] La conforman los siguientes tipos con sus respectivos porcentajes: Geonergía, solar, eólica con 1.7%; hidroenergía 1.1% y biomasa 4.2%. Sener (2013), *Balance nacional de energía 2013*, Autor, disponible en http://www.energia.gob.mx/res/PE_y_DT/pub/2013/Balance_2013.pdf
[69] *Ibíd*.
[70] Ley disponible en http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5421295&fecha=24/12/2015
[71] Como el Protocolo de Montreal de 1987 y su entrada en vigor en 1989 y el Protocolo de Kioto aprobado en 1997.
[72] *Óp. Cit.* INEGI (2015).
[73] INEGI (2012), *Sistema de Cuentas Nacionales de México, Cuentas Económicas y Ecológicas de México 2012*, Autor, disponible en http://internet.contenidos.inegi.org.mx/contenidos/productos//prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/derivada/economicas/medio_ambiente/MONOGRAFIA_SCEEM_2012.pdf

Reforma Energética: análisis del marco legal

La Reforma Energética en su vertiente constitucional consistió en la modificación de los artículos 25º, 27º y 28º[74] lo que –en la materia que nos ocupa– conllevó la eliminación de la restricción para que empresas privadas participen en la explotación de los hidrocarburos. De esta manera, aunque se señala que no podrán entregarse concesiones por seguir siendo bienes propiedad de la Nación, en el caso del petróleo y los demás hidrocarburos líquidos, sólidos y gaseosos, a partir de 2013 se permite la entrega de contratos a empresas productivas del Estado (Pemex) y a empresas privadas.[75] Por su parte, las empresas estatales también podrán recibir asignaciones para las actividades de exploración y extracción. Asimismo, se creó el Fondo Mexicano del Petróleo para la Estabilización y el Desarrollo como un fideicomiso público encargado de recibir, administrar y distribuir los ingresos derivados de las asignaciones y contratos.[76]

La reforma constitucional también supuso la inclusión de 21 artículos transitorios que permitieron, en ese momento, generar mayor claridad de la dirección que estos cambios tomarían, puesto que las modificaciones a la Constitución abrían un campo amplio de acción. Entre otras cuestiones, dichos artículos determinaron: i) disposiciones sobre los derechos laborales de los trabajadores públicos del sector energético;[77] ii) plazos máximos para la implementación de los cambios introducidos por la reforma;[78] iii) las modalidades de contratos creadas y el tipo de contraprestaciones aplicables a los mismos,[79] así como otras disposiciones aplicables;[80] iv) la posibilidad de que las empresas públicas o privadas que tengan asignaciones y contratos puedan incluir los mismos para fines de sus reportes contables y financieros;[81] v) el papel de la Secretaría de Energía como dependencia encargada de otorgar las asignaciones a Pemex, con asistencia de la Comisión Nacional de Hidrocarburos (CNH) y otras especificaciones sobre este proceso;[82] vi) la necesidad de establecer porcentajes mínimos de contenido local en las asignaciones y contratos;[83] vii) la definición de la exploración y extracción de hidrocarburos como actividades de interés social y orden público, lo que les otorga preferencia para el aprovechamiento de la superficie y el subsuelo a cambio de una contraprestación y/o indemnización;[84] viii) disposiciones aplicables específicamente a los terrenos dentro de concesiones mineras, señalando que las mismas no otorgan derechos para la exploración y extracción de hidrocarburos, que los concesionarios deben permitir la realización de estas actividades y que en la medida de lo posible, el Estado debe poner en marcha los mecanismos para la coexistencia de estas dos actividades;[85] ix) las atribuciones correspondientes a Sener, CNH, Comisión Reguladora de la Energía (CRE) y Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP);[86] x) especificaciones en cuanto a la estructura y operación del Fondo Mexicano del Petróleo;[87] xi) la obligación de llevar a cabo adecuaciones al marco jurídico para asegurar la protección y cuidado del medio ambiente mediante la eficiencia energética, la disminución en la generación de gases y compuestos de efecto invernadero, eficiencia en el uso de recursos naturales, baja generación de residuos y emisiones y menor huella de carbono en los procesos llevados a cabo por empresas públicas y privadas;[88] xii) la obligación de Sener de incluir una estrategia de transición para promover el uso

[74] Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, disponible en http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/htm/1.htm
[75] Artículo 27º.
[76] Artículo 28º.
[77] Artículo Transitorio Segundo.
[78] Varios artículos transitorios.
[79] Artículo Transitorio Cuarto.
[80] Artículo Transitorio Noveno.
[81] Artículo Transitorio Quinto.
[82] Artículo Transitorio Sexto.
[83] Artículo Transitorio Séptimo.
[84] Artículo Transitorio Octavo.
[85] Artículo Transitorio Noveno.
[86] Artículos Transitorios Décimo, Décimo Segundo y Décimo Tercero.
[87] Artículos Transitorios Décimo Cuarto y Décimo Quinto.
[88] Artículo Transitorio Décimo Séptimo.

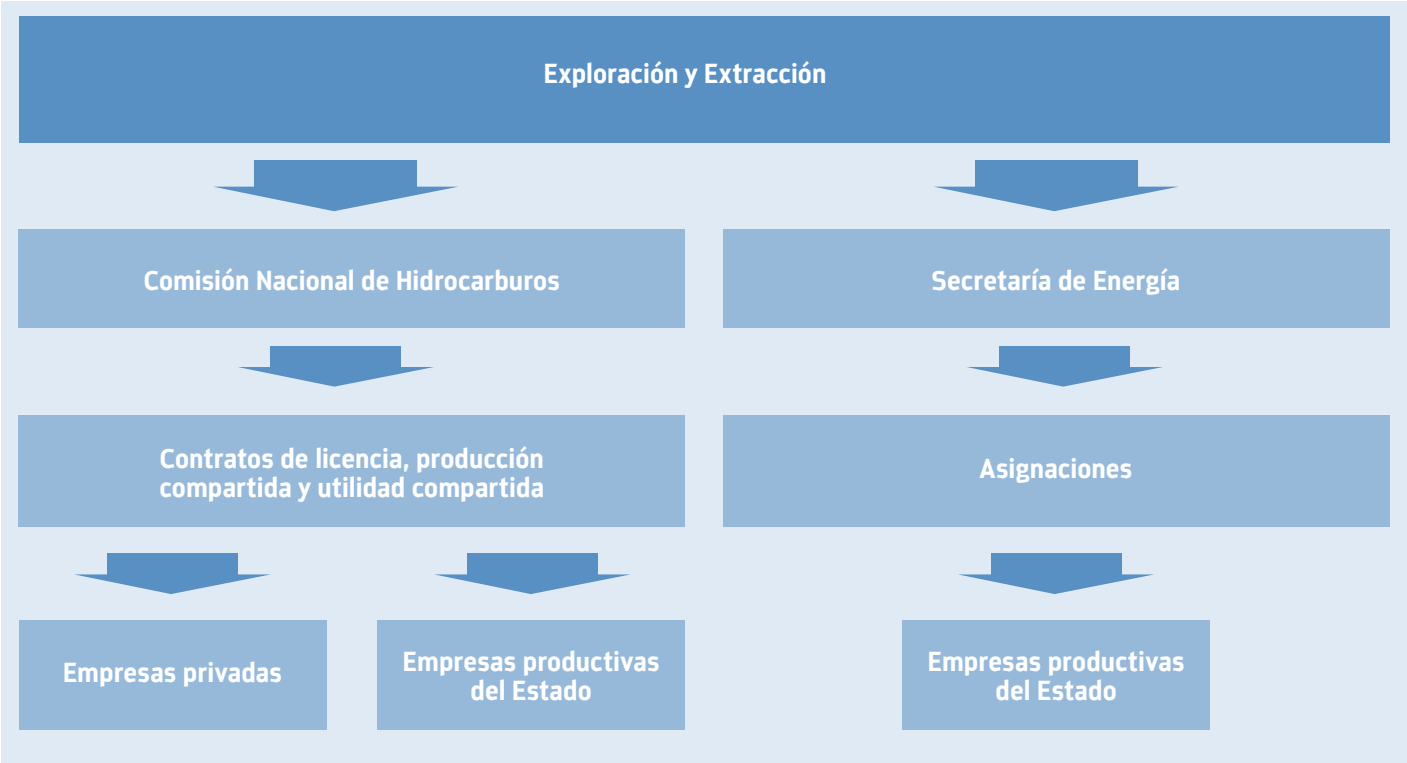
de tecnologías y combustibles limpios dentro del Programa Nacional para el Aprovechamiento Sustentable de la Energía;[89] xiii) los planes para la creación, a través de una ley, de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y Protección al Ambiente, incluyendo sus atribuciones y funciones;[90] xiv) la disposición para la creación de la reglamentación necesaria para establecer la regulación de las empresas productivas del Estado; y, xv) el establecimiento de mecanismos legales para prevenir, investigar, identificar y sancionar a personas físicas o morales, públicas o privadas con intereses en el sector energético y que traten de influir en las tomas de decisiones de las y los servidores públicos para obtener beneficios económicos directos o indirectos.[91]

Finalmente, prácticamente todas las disposiciones de los artículos transitorios de la Constitución fueron plasmadas y desarrolladas mediante la modificación de 12 leyes y la creación de otras nueve. En las siguientes páginas pueden consultar algunas de las principales implicaciones de este nuevo marco legal.

Tema 1. Contrataciones y asignaciones

Con la modificación de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos,[92] se incluyó la posibilidad de que la iniciativa privada participe de manera directa en las tareas de exploración y extracción de hidrocarburos. Para ello, como establece el artículo 4° transitorio de esta reforma constitucional, las empresas pueden recibir contratos de licencia, y contratos de utilidad y producción compartida por parte de la Comisión Nacional de Hidrocarburos (CNH), así como contratos de servicios por las empresas productivas del Estado. Por otro lado, las empresas públicas pueden obtener asignaciones de la Secretaría de Energía (Sener) para la exploración y extracción de hidrocarburos, al mismo tiempo que pueden ser beneficiarias de los contratos citados, para lo cual deben competir con las empresas privadas.

Gráfica 15. Esquema para la realización de actividades de exploración y extracción



Fuente: Elaboración propia con información de la Ley de Hidrocarburos.[93]

[89] Artículo Transitorio Décimo Octavo.
[90] Artículo Transitorio Décimo Noveno.
[91] Artículo Transitorio Vigésimo Primero.
[92] *Óp. Cit.* Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.
[93] Artículos 6º-31º, disponible en http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LHidro_110814.pdf

Tipos de contrato

Las diferentes tipologías de contratos tienen características propias que están determinadas principalmente por sus alcances y por la forma de pago de las contraprestaciones. A su vez, como se profundizará más adelante, con regímenes fiscales diferenciados, lo que aplica también para las asignaciones. A continuación se presenta una breve descripción de cada uno de ellos, de acuerdo a la legislación vigente:[94]

- Asignaciones: las empresas productivas del Estado pagarán periódicamente una serie de derechos cuyos porcentajes y montos se establecen en la Ley de Ingresos sobre Hidrocarburos.
- Contratos de licencia: aquellos que reciben como pago la transmisión onerosa de una porción de los hidrocarburos una vez son extraídos del subsuelo.
- Contratos de producción compartida: obtienen como contraprestación un porcentaje de la producción de hidrocarburos.
- Contratos de utilidad compartida: son muy similares a los anteriores, pero en este caso el pago corresponde a un porcentaje de la utilidad generada por la producción de los hidrocarburos.
- Contratos de servicios: son contratados por las empresas productivas del Estado quienes realizarán pagos únicamente en efectivo, en función de los servicios realizados y bajo los estándares o usos de la industria.[95]

Los pormenores de las asignaciones y contratos

La Ley de Hidrocarburos describe las maneras en que las diferentes dependencias responsables deben proceder para la entrega de asignaciones y contratos, así como sus características generales. En las siguientes tablas se encuentra la información básica sobre estos procesos de manera que ayude a observar las diferencias y a entender cómo el gobierno estará otorgando permisos para la explotación de los hidrocarburos, tanto a las empresas productivas del Estado, como a las compañías privadas.

Tabla 2. Principales características de las asignaciones y contrato

Asignaciones	Contratos
Son entregadas por la Secretaría de Energía a las empresas productivas del Estado, como Pemex, **de manera excepcional.**	Son entregados por la CNH mediante licitación y bajo los lineamientos de la Sener y SHCP. Podrán participar Pemex, otras empresas productivas y personas morales.
La Secretaría **debe justificar las razones por las que elige una asignación y no un contrato** y deberá contar con la opinión favorable de la Comisión Nacional de Hidrocarburos (CNH).	Siempre debe establecerse en los contratos que los hidrocarburos son propiedad de la Nación.
La CNH tendrá a su cargo: i) Dar apoyo técnico a la Sener en la definición del área de asignación; ii) Administración técnica y supervisión del cumplimiento de los términos y condiciones; iii) Aprobación de los planes de exploración y de los planes de desarrollo para la extracción y de sus modificaciones;	La Sener es la entidad encargada de establecer el modelo de contratación aplicable de entre los siguientes: i) Contrato de servicios; ii) Contrato de utilidad/producción compartida; iii) Contrato de licencia.
Las asignaciones sólo podrán ser cedidas a otras empresas productivas del Estado y con la aprobación de Sener.	Para participar en estas contrataciones, Pemex podrá hacerlo solo o en alianzas/asociaciones con otras empresas, las cuales se rigen por el derecho común.
Para apoyarse en las labores dentro de las áreas de asignación, Pemex y las empresas productivas sólo pueden establecer contratos de servicios con empresas privadas. El pago por estos servicios únicamente puede hacerse en efectivo.	En los contratos con particulares, la Sener podrá establecer la participación del Estado a través de Pemex u otro empresa pública: a) Cuando el área contractual coexista a distinta profundidad con una asignación; b) Cuando pueda ser beneficioso para la transferencia de conocimiento y tecnología para Pemex; c) Cuando se utilicen vehículos financieros especializados del Estado; d) En el caso de los yacimientos transfronterizos, la participación de Pemex será obligatoria.

[94] *Óp. Cit.* Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (2015).
[95] Ley de Ingresos sobre Hidrocarburos (2014).

Asignaciones	Contratos
Los títulos de asignación deben contar, al menos, con los siguientes elementos información: i) Área de asignación; ii) Términos y condiciones; iii) Vigencia y condiciones para su ampliación; iv) Condiciones para reducción del área y para su devolución; v) Adquisición de garantías y seguros; vi) Porcentaje mínimo de contenido nacional; vii) Plazo para la presentación a la CNH del plan de exploración y/o de desarrollo para la extracción.	Los contratos deberán contener como mínimo los siguientes elementos: i) Delimitación del área de contratación; ii) Planes de Exploración y Extracción; iii) Programa mínimo de trabajo e inversión; iv) Términos fiscales y económicos y otras obligaciones del contratista; v Vigencia y condiciones para la prórroga; vi) Garantías y seguros; vii) Auditorías externas para recuperación de costos; viii) Causales de terminación del contrato; ix) Obligaciones de transparencia incluyendo divulgación de contraprestaciones, contribuciones y pagos; x) Porcentaje mínimo de contenido nacional; xi) Condiciones para reducción/devolución del área contractual; xii) Mecanismos de resolución de controversias, incluyendo medios alternativos; xiii) Penas aplicables por incumplimiento de contrato; xiv) Responsabilidades en caso de accidentes; xv) Mejores prácticas para la operación.
	La CNH podrá rescindir contratos sólo cuando las empresas: i) No cumplan el requisito de trabajo mínimo; ii) Cedan derechos sin autorización; iii) Generen un accidente por dolo o culpa que conlleve daño a instalaciones, fatalidad y pérdidas de producción; v) Den información falsa; vi) Incumplan resolución definitiva de órganos jurisdiccionales federales que constituyan cosa juzgada; vii) No entreguen sin causa justificada el pago o los hidrocarburos correspondientes al Estado.
	El proceso para rescindir el contrato deberá contemplar: a) Notificación previa al contratista de la causal; b) La empresa contará con 30 días para presentar sus argumentos; c) La CNH tendrá 90 días para resolver; d) Si la empresa solventa la causal antes de la resolución de la CNH, se terminará el proceso de anulación del contrato; e) Si se rescinde el contrato, la empresa deberá regresar el área y el Estado llevar a cabo el finiquito correspondiente según lo estipulado contractualmente.
	Para la resolución de controversias se puede recurrir a acuerdos bilaterales establecidos en el Código de Comercio y a los tratados internacionales de arbitraje y solución de controversias. Queda prohibido que la CNH y los contratistas se sometan a leyes extranjeras.
Pemex puede realizar la migración de asignaciones a contratos con la autorización de la Sener. En este caso, la SHCP será la encargada de definir los nuevos términos fiscales. Dichas migra-ciones podrá hacerlas en alianza o asociación con otras empresas.	

Fuente: Elaboración propia con información de la Ley de Hidrocarburos.[96]

[96] Artículos 6º-21º.

Diferentes cuestiones destacan de la información contenida en el cuadro anterior. Entre ellas:

a) Las asignaciones sólo pueden entregarse de manera excepcional y bajo razones que justifiquen que son preferibles a la contratación. Las asignaciones son reservadas al Estado, el cual cuenta con una empresa propia con capacidades técnicas, humanas y financieras para llevar a cabo la explotación de los hidrocarburos. Por ello, sería más conveniente para el Estado que la regla fuese priorizar dichas asignaciones y, sólo en aquellos casos en que no sean convenientes, recurrir a los contratos. Esto también es trascendente en términos fiscales, dado que las asignaciones tienen un régimen fiscal definido en la Ley de Ingresos sobre Hidrocarburos, lo que ofrece mayor certidumbre sobre la definición de los ingresos que corresponderán al sector público.
b) Si bien se establece que los contratos deben incluir las obligaciones de transparencia, no se menciona que los documentos contractuales y sus anexos en sí mismos sean publicados. Aunque es importante establecer requisitos mínimos de información, el hecho de que los contratos sean la pieza legal última donde se establecen los términos y condiciones en que operarán los proyectos,[97] hace fundamental que exista acceso a los mismos.
c) Dentro de los elementos mínimos que deben contener los contratos, no se hace mención a ningún aspecto relacionado con medidas a implementar para la protección del medio ambiente y la población antes, durante y después del proyecto. Tampoco sobre responsabilidades en caso de contaminación o de impactos sociales, ambientales, económicos y culturales negativos. Esto supone un vacío de información importante, dado que las poblaciones afectadas por los proyectos tienen el derecho a saber cuáles son los impactos y, particularmente, cuáles son las responsabilidades de las empresas y el Estado respecto a los mismos.
d) Entre los motivos de rescisión de los contratos no hay ninguna causal relacionada con las afectaciones al ambiente y a la población que se deriven de la actividad de las empresas. De ahí se deriva que poner en peligro o causar daños a las personas y los ecosistemas que habitan en las zonas petroleras no es razón suficiente para detener los proyectos y rescindir proyectos. En cambio sí lo es que se produzcan daños a las instalaciones o la producción petroleras.
e) Por ende, tampoco se contempla entre estas causales la posible oposición de la población a la realización de actividad petrolera en sus territorios ante los perjuicios que le pueda ocasionar. De esta manera, se obstaculiza la participación en la toma de decisiones sobre los proyectos que afectarán directamente la vida de las comunidades y se vulnera el derecho a la autodeterminación, a la tierra, al territorio y a los recursos naturales de los pueblos indígenas.[98]
f) Además de estas deficiencias en las causales de rescisión, resulta llamativo que desde que se detecta una irregularidad hasta que se pone fin al contrato, puedan transcurrir hasta 120 días, es decir, que durante cuatro meses más el proyecto podrá seguir operando. Por otra parte, este margen de tiempo no se establece en el caso de las asignaciones a empresas productivas del Estado.[99]

Procesos de licitación de los contratos

La Ley establece que la definición de las etapas de las licitaciones se realice en los lineamientos y disposiciones que elaboren la Sener y la CNH. No obstante, existen algunas generalidades aplicables a dichos procesos que están establecidos en la Ley y se presentan en la siguiente tabla.

Tabla 3. Disposiciones aplicables a los procesos de licitación de contratos de exploración y extracción

La adjudicación se lleva a cabo a través de una licitación realizada por la CNH.
La licitación da comienzo una vez que la convocatoria es publicada en el Diario Oficial de Federación (DOF).
Entre la apertura de la licitación y la presentación de propuestas deben transcurrir, al menos, 90 días.
Para presentar propuestas, las empresas interesadas deben cumplir con los criterios de precalificación establecidos en los lineamientos de la Sener en cuanto a elementos técnicos, financieros, de ejecución y de experiencia.

[97] De la Fuente, Aroa (2012), *Estado de la Transparencia y el Acceso a la Información en las contrataciones de Pemex*, Fundar: México DF, disponible en http://www.fundar.org.mx/mexico/pdf/transyaccesopemex.pdf
[98] Como se señala en el capítulo de este texto, "Pueblos indígenas: consulta y consentimiento" el Estado mexicano está obligado a garantizar los derechos de estos pueblos.
[99] Este hecho ha sido también señalado por el Dr. Fluvio Ruiz, exconsejero profesional de Pemex, en relación con las bases de licitación de la Ronda 1. Ruiz, Fluvio (2015), *Más iguales que otros*, Autor, disponible en http://www.diariopresente.com.mx/cp04a/9396/hablando-energia/mas-iguales-otros/

Los mecanismos de adjudicación podrán ser: subasta ascendente, subasta descendente o subasta al primer precio en sobre cerrado, entre otros.
El fallo de la licitación tiene que ser publicado en el DOF.
Estos procesos deben llevarse a cabo bajo principios de transparencia, máxima publicidad, igualdad, competitividad y sencillez.
Contra el fallo en que se defina el ganador o se declare desierta la licitación se podrá interponer, únicamente, un amparo indirecto.
Los actos de los procesos de licitación y la adjudicación de contratos son de orden público e interés social.

Fuente: Elaboración propia con información de la Ley de Hidrocarburos.[100]

De contratos y asignaciones petroleras y concesiones mineras

La Ley establece una serie de especificaciones para la explotación de hidrocarburos que se encuentran dentro de áreas concesionadas para la actividad minera, como puede observarse en la tabla 4. La finalidad es establecer las reglas entre dos actividades que se consideran de utilidad pública y, por tanto, a las que la legislación correspondiente otorga carácter preferente para el acceso y uso del territorio.

Tabla 4. Disposiciones para la explotación de hidrocarburos en concesiones mineras

Para la exploración y extracción de gas natural asociado al carbón, los contratos podrán entregarse por adjudicación directa a los titulares de las concesiones mineras en que se encuentre. El único requisito es que la empresa minera en cuestión muestre que cuenta con solvencia económica y capacidad técnica, administrativa y financiera suficiente para la realización de dicha actividad. Sin embargo, la explotación de este gas sin que se lleve a cabo la extracción de carbón, sí deberá contar con un contrato otorgado a través de licitación.
Las concesiones mineras no otorgan derechos para la explotación de los hidrocarburos presentes en las mismas, exceptuando el gas mencionado anteriormente, por lo que cualquier otra explotación requiere de un contrato otorgado mediante licitación. Sí podrán realizar, tras autorización de la CNH, tareas de exploración superficial para buscar hidrocarburos.
En el caso de que, una vez se finalice una licitación, se constate la afectación a la zona de la concesión donde se está realizando la extracción de minerales, se establece un periodo de 90 días para una negociación entre las empresas involucradas. Si no se alcanza acuerdo, corresponde a la CNH definir si efectivamente existe afectación y, en su caso, establecer la indemnización que el contratista o asignatario debe pagar al titular de la concesión. Incluso, si la afectación es grave, puede determinar el pago de una contraprestación de entre 0.5 y 2% de las utilidades del contratista (tras el pago de impuestos y derechos).

Fuente: Elaboración propia con información de la Ley de Hidrocarburos.[101]

Régimen fiscal de las asignaciones y contratos[102]

Es importante señalar que existe una diferencia sustancial entre el régimen fiscal aplicable a las asignaciones y el aplicable a los contratos. De este modo, los derechos que pagarán las empresas productivas del Estado en el caso de las asignaciones están establecidos en la Ley de Ingresos sobre Hidrocarburos.[103] Mientras que las contraprestaciones a favor del Estado o del contratista de los contratos serán establecidas por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP) para cada caso en función de una serie de criterios, pero con un gran margen de acción para decidir qué régimen aplicar al no estar establecidas en la Ley.[104] Al mismo tiempo, tanto asignatarios y contratistas estarán obligados al pago del impuesto sobre la renta (ISR).

a) Asignaciones

Las asignaciones otorgadas a las empresas productivas del Estado están sujetas a la obligación del pago de una serie de derechos, los cuales se describen a continuación:

[100] Artículos 23º y 25º.
[101] Artículo 27º.
[102] Los diferentes regímenes fiscales están definidos en la Ley de Ingresos sobre Hidrocarburos (2014).
[103] Artículos 39º-53º.
[104] Artículos 4º, 5º y 26º.

Derecho por la Utilidad Compartida

Este derecho aplica una tasa de 65% al valor de los hidrocarburos extraídos durante el año fiscal de que se trate, una vez descontadas las deducciones autorizadas en la Ley de Ingresos sobre Hidrocarburos.[105] Estas deducciones tendrán montos máximos que podrán ser descontados.[106] Cada mes, los asignatarios harán pagos provisionales a cuenta de este derecho, los cuales serán tenidos en cuenta para el pago anual.[107]

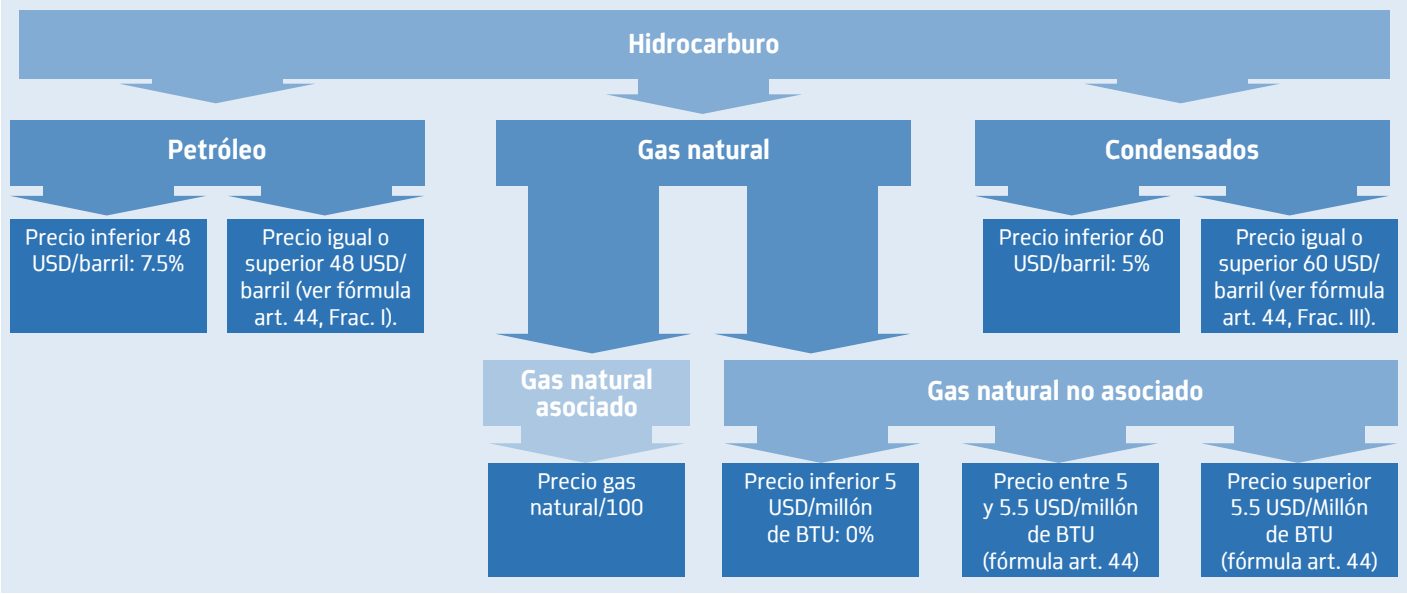
Gráfica 16. Derecho por Utilidad Compartida

Fuente: Elaboración propia con información de la Ley de Ingresos sobre Hidrocarburos.[108]

Derecho de Extracción de Hidrocarburos

Este derecho aplica una tasa diferenciada por tipo de hidrocarburos extraído y debe ser pagado mensualmente. Dicha tasa se aplicará sobre el valor en dólares del precio de los hidrocarburos.[109]

Grafica 17. Tasa aplicable a cada hidrocarburo en concepto del Derecho de Extracción de Hidrocarburos



Fuente: Elaboración propia con información de la Ley de Ingresos sobre Hidrocarburos.[110]

[105] Artículo 39º.
[106] Artículo 41º.
[107] Artículo 42º.
[108] Artículos 39º, 40º y 42º.
[109] Artículo 44º.
[110] Artículo 44º.

Derecho de Exploración de Hidrocarburos

Este derecho se pagará mensualmente en función de la extensión de las áreas de asignación que no se encuentre en fase de producción.[111] El monto a pagar será:

Tabla 5. Montos Derecho de Exploración de Hidrocarburo

Vigencia	Monto por kilómetro cuadrado
Primeros 60 meses	1,150 pesos
A partir del mes 61	2,750 pesos

Fuente: Elaboración propia con información de la Ley de Ingresos sobre Hidrocarburos.[112]

b) Contratos

Como se mencionó, existen diversos tipos de contratos que cuentan con una serie de contraprestaciones específicas establecidas en la Ley. No obstante, la SHCP podrá decidir cuál o cuáles de estas contraprestaciones incluir en cada contrato,[113] con base en los rangos de valores de los términos económicos para las licitaciones que se establecerán cada año por esta Secretaría durante los primeros 15 días útiles del año. La SHCP podrá modificarlas en caso de cambios en el mercado y la industria, lo cual debe ser justificado adecuadamente en su reporte anual que publicará en su página de internet.[114]

Las condiciones económicas de cada contrato deben establecerse en las bases de licitación para la adjudicación de los mismos. Dicha adjudicación deberá basarse en criterios de naturaleza económica, priorizando siempre la masificación de los ingresos del Estado para el desarrollo a largo plazo.[115] Sin embargo, no se señala cómo se llevará a cabo esta definición de criterios, más allá de que estará a cargo de la SHCP.

Contratos de licencia

En este tipo de contratos se contemplan las siguientes contraprestaciones:

Tabla 6. Contraprestaciones aplicables a los contratos de licencia

A favor del Estado	A favor del contratista
Bono a la firma determinado por la SHCP para cada contrato.	Transmisión onerosa de los Hidrocarburos una vez extraídos del subsuelo y una vez pagadas las contraprestaciones a favor del Estado. A partir del mes 61.
Cuota Contractual para la Fase Exploratoria.	
Regalías determinadas en el artículo 24º de la Ley de Ingresos sobre Hidrocarburos en función del tipo y precio de cada hidrocarburo.	
Tasa al Valor Contractual de los Hidrocarburos que contará con un Mecanismo de Ajuste ante rentabilidades extraordinarias, el cual será establecido en cada contrato.	

Fuente: Elaboración propia con información de la Ley de Ingresos sobre Hidrocarburos.[116]

Contratos de utilidad compartida

En este caso, la totalidad de la producción contractual de hidrocarburos será entregada a un comercializador contratado por el Estado, quien entregará los ingresos derivados de su venta al Fondo Mexicano del Petróleo. Este Fondo conservará las contraprestaciones del Estado y entregará al contratista las que le corresponden.[117]

[111] Artículo 45º.
[112] Artículo 45º.
[113] Artículo 26º.
[114] Artículo 5º.
[115] Artículo 26º.
[116] Artículos 6º-10º.
[117] Artículo 11º.

Tabla 7. Contraprestaciones aplicables a los contratos de utilidad compartida

A favor del Estado	A favor del contratista
Cuota Contractual para la Fase Exploratoria.	Recuperación de costos según lo establecido en el artículo 16º de la Ley de Ingresos sobre Hidrocarburos y en los lineamientos específicos de la SHCP.
Regalías determinadas en el artículo 24º de la Ley de Ingresos sobre Hidrocarburos en función del tipo y precio de cada hidrocarburo.	Remanente de la Utilidad Operativas tras descontar el pago al Estado por este mismo concepto.
Porcentaje de la Utilidad Operativa que contará con un Mecanismo de Ajuste ante rentabilidades extraordinarias, el cual será establecido en cada contrato. La Utilidad Operativa será definida en cada periodo y será el resultado de disminuir al Valor Contractual de los Hidrocarburos: i) Monto regalías pagado; ii) Contraprestación recuperación de costos.	

Fuente: Elaboración propia con información de la Ley de Ingresos sobre Hidrocarburos.[118]

Contratos de producción compartida

En este tipo de contrato las contraprestaciones se pagan en especie, es decir, en hidrocarburos, con una proporción de la producción contractual. Igualmente, las contraprestaciones del Estado serán entregadas en especie al comercializador quien entregará los ingresos de su venta al Fondo Mexicano del Petróleo.[119]

Tabla 8. Contraprestaciones aplicables a los contratos de producción compartida

A favor del Estado	A favor del contratista
Cuota Contractual para la Fase Exploratoria.	Recuperación de costos según lo establecido en el artículo 16º de la Ley de Ingresos sobre Hidrocarburos y en los lineamientos específicos de la SHCP.
Regalías determinadas en el artículo 24º de la Ley de Ingresos sobre Hidrocarburos en función del tipo y precio de cada hidrocarburo.	Remanente de la Utilidad Operativas tras descontar el pago al Estado por este mismo concepto.
Porcentaje de la Utilidad Operativa que contará con un Mecanismo de Ajuste ante rentabilidades extraordinarias, el cual será establecido en cada contrato. La Utilidad Operativa será definida en cada periodo y será el resultado de disminuir al Valor Contractual de los Hidrocarburos: i) Monto regalías pagado; ii) Contraprestación recuperación de costos.	

Fuente: Elaboración propia con información de la Ley de Ingresos sobre Hidrocarburos.[120]

Contratos de servicios de exploración y extracción de hidrocarburos

En este caso, las empresas contratistas deben entregar toda la producción contractual al Estado. Una vez hecho esto, el Estado pagará a los contratistas en efectivo por sus servicios, a través del Fondo Mexicano del Petróleo con los recursos generados por la venta de dicha producción.[121]

[118] Artículo 11º y 17º.
[119] Artículo 12º.
[120] Artículo 12º y 17º.
[121] Artículos 21º y 22º.

Disposiciones comunes a los contratos

i) Cuota Contractual de la Fase Exploratoria. Los contratistas estarán sujetos al pago de esta cuota sobre aquellas áreas que estén incluidas en los contratos pero no se encuentren en fase de producción. Para ello, se aplicará una tarifa en función de la extensión y los meses de vigencia de los contratos.

Tabla 9. Cuota Contractual de la Fase Exploratoria

Vigencia del contrato	Cuota por kilómetro cuadrado
60 primeros meses	1,150 pesos
A partir del mes 61	2,750 pesos

Fuente: Elaboración propia con información de la Ley de Ingresos sobre Hidrocarburos.[122]

ii) Regalías. Se determinan por tipo de hidrocarburo y, a su vez, aplican diferentes porcentajes y fórmulas que dependen del valor contractual de los mismos, sobre el cual serán aplicadas. Un resumen de las regalías aplicables a los contratos puede consultarse en el siguiente cuadro.

Tabla 10. Regalías aplicables a los contratos por tipo de hidrocarburos

Petróleo	Gas natural asociado	Gas natural no asociado	Condensados
Precio contractual inferior a 48 USD/b: 7.5%	Precio contractual dividido por 100	Precio contractual menor o igual a 5 USD/millón de BTU: 0%	Precio contractual inferior a 60 USD/barril: 5%
Precio contractual igual o mayor 48 USD/b: aplica fórmula establecida en el artículo 24 de la Ley de Ingresos sobre Hidrocarburos		Precio contractual mayor a 5 y menor a 5.5 USD/ millón de BTU: aplica fórmula establecida en el artículo 24 de la Ley de Ingresos sobre Hidrocarburos	Precio contractual igual o mayor a 60 USD/barril: aplica fórmula establecida en el artículo 24 de la Ley de Ingresos sobre Hidrocarburos
		Precio contractual mayor de 5.5 USD/Millón de BTU: precio contractual dividido entre 100	

Fuente: Elaboración propia con datos de la Ley de Ingresos sobre Hidrocarburos.[123]

iii) Precio contractual de los hidrocarburos. En cada contrato, este precio se calculará cada mes. Para ello, cada contrato deberá contener los mecanismos para su determinación por tipo de hidrocarburo en función de las condiciones del mercado.[124]

iv) Impuesto por la actividad de exploración y extracción de hidrocarburos. El pago de este impuesto es obligatorio para los contratistas y asignatarios.[125] El monto estará determinado por el tamaño del área contractual o área de asignación correspondiente y el pago se realizará mensualmente.[126]

[122] Artículo 23°.
[123] Artículo 24°.
[124] Artículo 25°.
[125] Artículo 54°.
[126] Artículo 56°.

Tabla 11. Impuesto por la actividad de exploración y extracción de hidrocarburos

Actividad	Cuota por kilómetro cuadrado
Exploración	1,500 pesos
Extracción	6,000 pesos

Fuente: Elaboración propia con información de la Ley de Ingresos sobre Hidrocarburos.[127]

Este impuesto debe ser destinado al Fondo para Entidades Federativas y Municipios Productores de Hidrocarburos de las áreas donde se encuentren los proyectos. El 100% del Fondo se entregará a las entidades federativas con base en los proyectos presentes en las mismas, quienes, a su vez, deberán distribuir al menos 20% del total entre los municipios que registren daños al entorno ecológico y social por la actividad petrolera y gasífera. Tanto entidades como municipios tienen la obligación de destinar la totalidad de los recursos del Fondo a inversión en infraestructura para resarcir los daños, pudiendo destinar hasta 3% para estudios relacionados con este fin.[128] Además, es importante señalar que las empresas estarán exentas del pago de este impuesto en aquellos casos en que, por causas ajenas a ellas, no puedan realizar la actividad de exploración y extracción en las áreas determinadas.[129] De esta manera, el Fondo podría configurarse en un mecanismo para promover que los gobiernos locales y municipales aseguren las condiciones para que los proyectos puedan operar.

Transparencia y acceso a la información

Existen diferentes obligaciones relativas a la transparencia en materia de asignaciones y contratos, las cuales se encuentran en la Ley de Hidrocarburos y en la Ley de Ingresos sobre Hidrocarburos. Conocer estas disposiciones es necesario para poder tener mayor claridad sobre la información que el gobierno deberá estar publicando sobre este tema. Sin embargo, es importante señalar que lo establecido en estas leyes debe considerarse un piso mínimo de información y no como un techo, ya que el sector hidrocarburos está sujeto a los más altos estándares de transparencia del Estado mexicano establecidos en el artículo 6° constitucional y en las leyes en la materia.[130]

En lo referente a la Ley de Hidrocarburos, se establecen responsabilidades de publicación de información para las diferentes dependencias del sector, que debe hacerse de manera tal que se facilite su uso y comprensión. Para ello se deben aprovechar los medios electrónicos y las tecnologías de la información. Los asignatarios y contratistas deben facilitar esta labor entregando en el tiempo determinado toda la información que se requiere.[131]

Tabla 12. Mínimos de información a publicar en materia de hidrocarburos

SENER	CNH
Número de asignaciones y permisos vigentes, así como sus términos y condiciones.	Resultados y estadísticas de las licitaciones de contratos de exploración y extracción.
Información sobre las áreas a concursar para contratos de exploración y extracción y su programa a cinco años.	Bases y reglas utilizadas en las licitaciones para la adjudicación de los contratos.
	Número de contratos vigentes y sus términos y condiciones.
	Número de autorizaciones otorgadas y vigentes, incluyendo sus términos y condiciones. [133]
	Información sobre la administración técnica y la supervisión de los contratos.
	Volumen de producción por cada contrato.

Fuente: Elaboración propia con información de la Ley de Hidrocarburos.[133]

[127] Artículo 55°.
[128] Artículo 57°.
[129] Artículo 55°.
[130] Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública, disponible en http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGTAIP.pdf; y Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental, disponible en http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/244_181215.pdf
[131] Artículo 91°.
[132] Las autorizaciones hacen referencia a los permisos que los asignatarios y contratistas deben obtener para llevar a cabo las siguientes actividades dentro de las áreas entregadas: i) Perforación de pozos exploratorios; ii) Perforación de pozos en aguas profundas y ultraprofundas; y iii) Perforación de pozos que se utilicen como modelos de diseño. También se deben entregar autorizaciones para la realización de actividades de reconocimiento y exploración superficial para investigar sobre presencia de hidrocarburos. Los asignatarios y contratistas no requieren este tipo de autorizaciones para realizar estas actividades dentro de las áreas que les han sido otorgadas.
[133] Artículos 88 y 89.

Por su lado, la Ley de Ingresos sobre Hidrocarburos establece que la SHCP y el Fondo Mexicano del Petróleo deben publicar en medios electrónicos y mantener actualizada información respectiva a los contratos. Entre otra, la que se señala en la siguiente tabla:

Tabla 13. Obligaciones de transparencia aplicables a asignaciones y contratos

Por contrato y de manera agregada	Para cada una de las regiones*	Por cada contrato
Volumen producido por tipo de hidrocarburo.	Volumen producido por tipo de hidrocarburo.	Conceptos y montos correspondientes a los costos, gastos o deducciones considerados improcedentes en términos del contrato.
Ingresos derivados de la comercialización de los hidrocarburos por parte del Estado	Ingresos derivados de la comercialización de los hidrocarburos por parte del Estado	Resultados definitivos de las auditorías de los contratos a cargo de la SHCP.
Monto de las contraprestaciones pagadas a los contratistas por mes, desagregadas por tipo o concepto de pago.	Montos recibidos por concepto de cada uno de los derechos pagados por los asignatarios.	Casos y reportes en los que la Comisión Nacional de Hidrocarburos realice revisiones de operación e inversiones de los contratos; casos en los que se requiera apoyo técnico de dicha Comisión; y, casos en los que se detecten irregularidades en los contratos en que se hagan valer los derechos que correspondan al Estado o en las que se apliquen las penas o sanciones establecidas en los contratos.
Ingresos percibidos por el Estado por las Cuotas Contractuales para la Fase Exploratoria, Regalías y demás Contraprestaciones.	Monto de las inversiones reportadas por los asignatarios.	Montos de los créditos fiscales determinados a los asignatarios, así como, en su caso, las multas que se les impongan.
Precios contractuales por tipo de hidrocarburo para cada mes.	Monto de los costos deducibles y de los costos efectivamente deducidos por los asignatarios cada mes.	
Monto de honorarios fiduciarios del Fondo Mexicano del Petróleo.		
Casos en que se aplique el mecanismo de ajuste y sus resultados.		
Montos de inversión reportados por los contratistas.		
Asignaciones migradas a contratos por mes.		
Pago realizado al comercializador por contrato.		
Sólo de manera agregada, el monto del Impuesto sobre la Renta (ISR) pagado por contratistas y asignatarios y, en su caso, las devoluciones efectuadas.		

Fuente: Elaboración propia con información de la Ley de Ingresos sobre Hidrocarburos.[134]
*Regiones: áreas terrestres, áreas marinas hasta 500 metros de profundidad, gas natural no asociado, áreas marinas de más de 500 metros de profundidad y Paleocanal de Chicontepec.

Además, la SHCP deberá incluir los ingresos obtenidos por el Estado de los contratos y asignaciones en los Informes Trimestrales sobre la Situación Económica, las Finanzas Públicas y la Deuda Pública, así como en la Cuenta de la Hacienda Pública Federal.[135] Igualmente,

[134] Artículo 58°.
[135] Artículo 61°.

se establecen una serie de obligaciones de transparencia para el Fondo Mexicano del Petróleo que serán presentadas en el capítulo dedicado al mismo.[136]

Necesidades adicionales de información

Las obligaciones de transparencia señaladas no resultan suficientes para asegurar un acceso a la información suficiente para poder dar seguimiento a las asignaciones y contrataciones. Sin el ánimo de ser exhaustivos, aquí se presentan algunas de las necesidades más importantes:

a. Para entender los alcances de las asignaciones, no basta con conocer su número. Otra información debería ser publicada de manera automática por la Sener, como los títulos de asignación, las coordenadas de los polígonos de asignación en formatos de origen, los estados y municipios afectados, duración y el tipo de actividad a realizar. Lo mismo aplica para autorizaciones y contratos entregados por la CNH.

b. Para poder monitorear los procesos de licitación resulta insuficiente que la Ley de Hidrocarburos establezca que se publiquen estadísticas y los resultados de los mismos. Es necesario tener también información oportuna durante todo el proceso, desde la planeación de las áreas que se abrirán a concurso hasta la entrega de los contratos, pasando por todo el proceso de toma de decisiones para la selección de las empresas y propuestas.

c. En el caso de las áreas contractuales, también sería pertinente que se publique toda la información señalada de las otorgadas y no únicamente de las áreas a concursar. Es importante que, haciendo eco a lo señalado por la propia Ley de Hidrocarburos sobre favorecer la usabilidad de los datos, se incluya la obligación de presentar toda la información sobre áreas de contratación en formatos abiertos.

d. No se incluye la obligación de publicar información clave para que se puedan evaluar las afectaciones al ambiente y la población de los proyectos. En este sentido, es necesario que se establezca la obligación de publicar datos sobre las características sociales, demográficas, económicas, culturales, geológicas y ambientales, entre otras, de las áreas que se planeen asignar o a abrir a concurso, así como las que sean entregadas a asignatarios y contratistas. Es muy importante que esta información sea publicada de manera previa al inicio de cualquier trámite, para asegurar que la población afectada cuente con ella y pueda participar de manera informada en las decisiones sobre los mismos.

e. No se establece con claridad la obligación de que los contratos firmados con las empresas deban ser publicados con todos sus anexos, cuando son piezas de información fundamentales para conocer bajo qué condiciones operarán las empresas los proyectos de exploración y extracción de hidrocarburos. No obstante, sí se establece que deben publicarse los términos y condiciones de los contratos, lo que es una ventana de oportunidad para exigir su publicación.

[136] Artículos 59º y 60º.

Tema 2. Fondo Mexicano del Petróleo para la Estabilización y el Desarrollo[137]

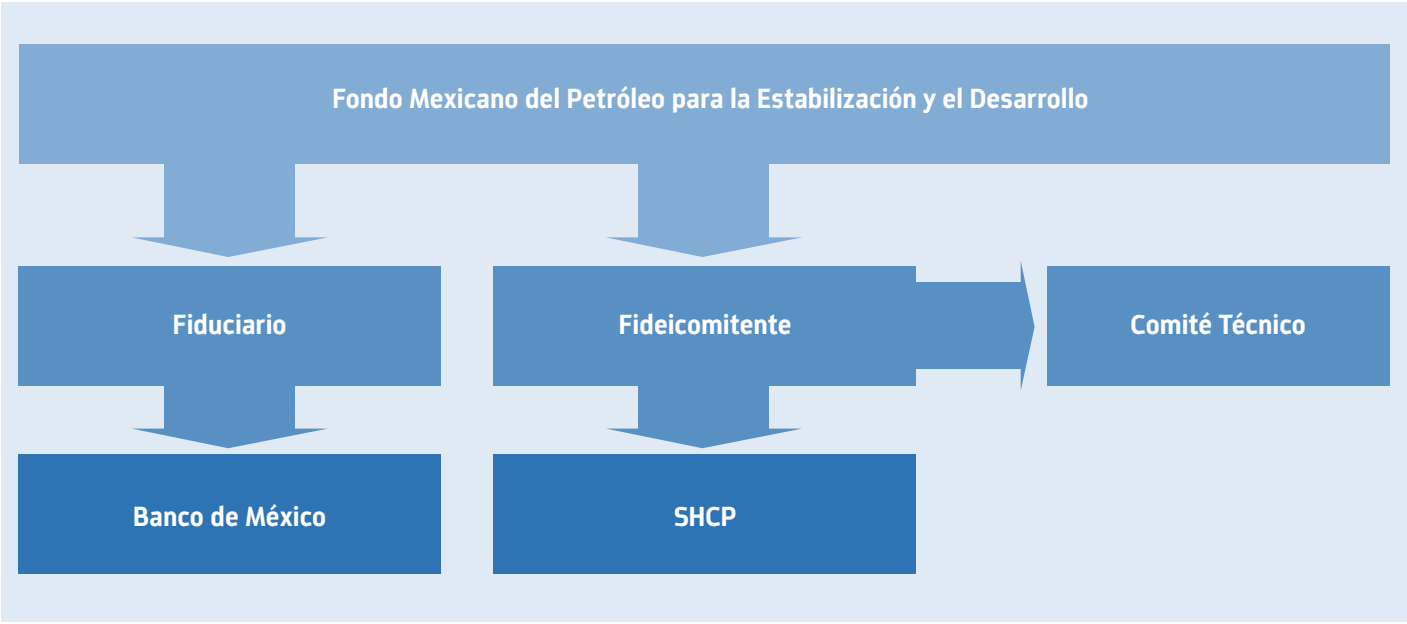
Otro de los importantes cambios que introdujo la Reforma Energética fue la creación de la Ley del Fondo Mexicano del Petróleo para la Estabilización y el Desarrollo.[138] Este Fondo se constituye como un fideicomiso público[139] encargado de recibir, administrar, invertir y distribuir los ingresos provenientes de las asignaciones y contratos de exploración y extracción de hidrocarburos.[140]

Todo lo anterior da muestra del marcado carácter público de este fideicomiso, no sólo porque así lo establece la propia Ley, sino también por la naturaleza de los fondos que maneja, procedentes de la explotación de los hidrocarburos, recursos naturales propiedad de la Nación, y el destino de los mismos, entre ellos el presupuesto de la Federación. Sin embargo, la Ley del Fondo señala expresamente en su artículo 3º que "las disposiciones que regulan a los fideicomisos públicos de la Administración Pública Federal no serán aplicables al Fondo Mexicano del Petróleo". Esta disposición resulta insostenible ante los avances en materia de transparencia que apenas en febrero de 2014 se reflejaron en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos para señalar expresamente que toda la información en posesión de fideicomisos y fondos públicos debe ser pública. En ese sentido, la ley del Fondo es inconstitucional al pretender tener un régimen de excepción en materia de transparencia y rendición de cuentas al resto de instrumentos de esta naturaleza. Resulta muy preocupante la opacidad a la que esta excepción expone a la principal fuente de ingresos públicos que en los últimos años ha representado, de media, un tercio de los mismos.[141]

Conformación del Fondo

El Fondo tiene como fideicomitente a la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP), quien define el fin al que se dirigen los recursos. Por otro lado, la Ley establece al Banco de México como fiduciario y, por lo tanto, como encargado propiamente de la administración del Fondo. Además, para la toma de decisiones relativas a la gestión de los recursos, el Fondo cuenta con un Comité Técnico.

Gráfico 18. Estructura del Fondo Mexicano del Petróleo

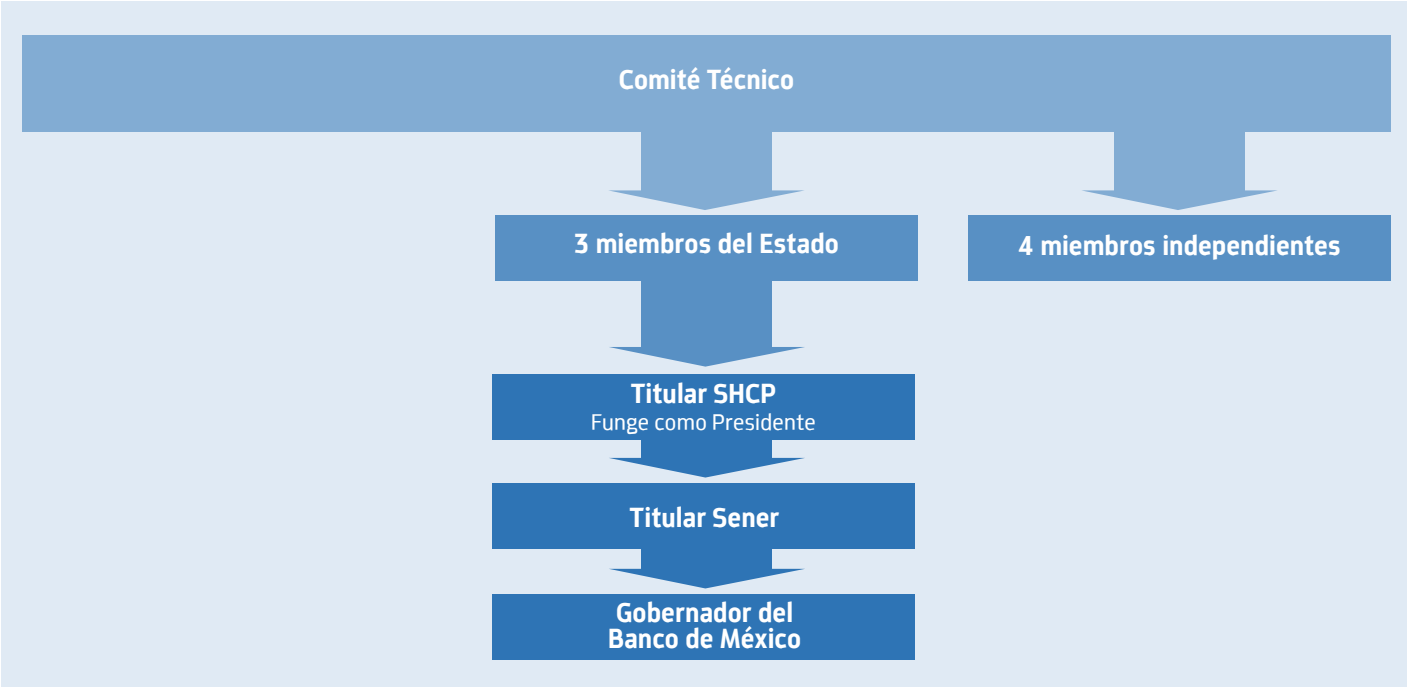


Fuente: Elaboración propia con información de la Ley del Fondo Mexicano del Petróleo para la Estabilización y el Desarrollo.[142]

[137] Apartado elaborado en colaboración con Óscar Arredondo, investigador del Área de Presupuesto y Políticas Públicas de Fundar, Centro de Análisis e Investigación.
[138] Disponible en http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LFMPED_110814.pdf
[139] Artículo 5º.
[140] Artículo 1º.
[141] Centro de Estudios de las Finanzas Públicas (2012), *Dependencia petrolera de las finanzas públicas de México*, Autor: México DF, disponible en http://www.cefp.gob.mx/publicaciones/nota/2012/julio/notacefp0462012.pdf
[142] Artículo 5º.

Éste Comité está conformado por siete miembros, tres representantes del Estado y cuatro independientes. Mientras que los primeros pueden nombrar suplentes a nivel de subsecretario o subgobernador, los segundos no podrán hacerlo bajo ninguna circunstancia.

Gráfico 19. Estructura del Comité Técnico del Fondo Mexicano del Petróleo



Fuente: Elaboración propia con información de la Ley del Fondo Mexicano del Petróleo para la Estabilización y el Desarrollo.[143]

Además, el Comité cuenta con un secretario y prosecretario a quienes se encarga de designar.[144] Por otro lado, también nombra a un Coordinador Ejecutivo, quien tiene a su cargo las funciones de administración financiera y de cálculo de los pagos para las empresas petroleras[145] según las contraprestaciones[146] establecidas en cada contrato por la SHCP.[147] Todos estos cargos deben integrarse por trabajadores del Banco de México, al igual que el equipo seleccionado por el Coordinador para ayudarse en su trabajo. Por último, el Comité también cuenta con un contralor interno encargado de dar seguimiento y evaluar el desempeño de funciones del Coordinador Ejecutivo y su equipo.

Tabla 14. Funciones del Coordinador Ejecutivo y su equipo

Cálculo de los pagos para las empresas petroleras según las contraprestaciones establecidas en cada contrato por la SHCP
Ejecutar acuerdos Comité en el ámbito de sus atribuciones
Informar bimestralmente al Comité de la situación financiera del Fondo: ingresos, egresos e inversiones, entre otras operaciones relevantes
Proponer al Comité para su aprobación los lineamientos para el desempeño de sus funciones de administración financiera y cálculo de las contraprestaciones de los contratos
Autorizar reserva de información que esté en su posesión y en la de su personal

Fuente: Elaboración propia con información de la Ley del Fondo Mexicano del Petróleo para la Estabilización y el Desarrollo.[148]

[143] Artículo 6º.
[144] Artículo 6º.
[145] Artículo 7º.
[146] Ley de Ingresos sobre Hidrocarburos.
[147] Para más información sobre la definición de estas contraprestaciones consultar el capítulo 1 sobre asignaciones y contratos.
[148] Artículo 7º.

Una mención especial en la Ley, pero también por las características mismas del cargo, merecen los miembros independientes del Fondo, por lo que el documento legal presenta una serie de requisitos específicos para su nombramiento y actuar. En la siguiente tabla pueden observarse las principales reglas aplicables a estos representantes.

Tabla 15. Reglas específicas aplicables a los miembros independientes del Comité del Fondo Mexicano del Petróleo

Son nombrados por el Presidente de la República con la aprobación de las dos terceras partes del Senado.
Deben ser designados en razón de su experiencia, capacidad y prestigio profesional y asegurando que no tengan conflicto de interés. La Ley en su artículo 9 establece una serie de criterios específicos que deben utilizarse para su selección.
Durante el tiempo en que desempeñan su nombramiento, no pueden ocupar cargo alguno en instituciones públicas federales, estatales o municipales, salvo en aquellas de carácter docente, científico, cultural y de beneficencia.
Mientras formen parte del Comité no pueden realizar actividades ni prestar servicios en el sector privado, cuando ello implique conflicto de interés.
Si en algún momento comienzan a desempeñar funciones incompatibles con su carácter de miembros del Comité deben informarlo al Ejecutivo Federal.
Su cargo tiene una duración de ocho años sin posibilidad de ser nombrados de nuevo.
No tienen carácter de servidores públicos.
No tienen relación laboral con el Banco de México ni con el Fondo.
Solamente pueden recibir honorarios por su asistencia a las sesiones ordinarias del Comité, así como por costos de alojamiento, alimentación y traslados para asistir a las mismas.

Fuente: Elaboración propia con información de la Ley del Fondo Mexicano del Petróleo para la Estabilización y el Desarrollo.[149]

Es importante señalar que de siete miembros del Comité del Fondo, cuatro tienen este carácter independiente, es decir, no pertenecen a ninguna entidad del Estado. De esta manera, la gestión del Fondo que maneja los recursos públicos procedentes de la explotación de los hidrocarburos recae en manos de personas ajenas al Estado, las cuales además y al igual que el resto de miembros están sujetas a un limitado régimen de responsabilidades.

Además, llama la atención que se especifique en la Ley que estos miembros no cuentan con carácter de servidores públicos,[150] cuando son encargados de gestionar recursos públicos. No hay que dejar de señalar que se trata de un Fondo que recibe todos los ingresos procedentes de la extracción de hidrocarburos y que estará a cargo de hacer transferencias de recursos a diferentes Fondos del Estado, así como al presupuesto público.[151]

En este sentido, las convenciones anticorrupción son claras al momento de definir el término de servidor público. Así, la Convención de las Naciones Unidas contra la corrupción indica que los funcionarios públicos son, entre otros "toda otra persona que desempeñe una función pública, incluso para un organismo público o una empresa pública, o que preste un servicio público".[152] Mientras que la Convención Interamericana contra la Corrupción lo define como "cualquier funcionario o empleado del Estado o de sus entidades, incluidos los que han sido seleccionados, designados o electos para desempeñar actividades o funciones en nombre del Estado o al servicio del Estado".[153]

De esta manera, el Comité de este fideicomiso es de naturaleza pública, debido a las funciones que realizan sus miembros y al articularse como un mecanismo auxiliar del Banco de México en la ejecución de los fines del Fondo.[154] Además, la Ley Federal de

[149] Artículos 9º, 10º, 11º y 12º.
[150] Artículo 12º.
[151] Artículo 16º.
[152] Artículo 2º de la Convención de Naciones Unidas, disponible en Naciones Unidas (2003), *Convención de Naciones Unidas contra la Corrupción*, Autor, http://www.unodc.org/pdf/corruption/publications_unodc_convention-s.pdf
[153] Artículo 1º de la Convención Interamericana. Organización de los Estados Americanos (1996), *Convención Interamericana contra la Corrupción*, Autor, disponible en http://www.oas.org/juridico/spanish/Tratados/b-58.html
[154] Artículos 5º, 6º y 7º.

Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria[155] determina que son fideicomisos públicos aquellos creados "con el propósito de auxiliar al Ejecutivo Federal en las atribuciones del Estado para impulsar las áreas prioritarias y estratégicas del desarrollo".[156] Asimismo, esta Ley señala que los recursos otorgados a fideicomisos constituidos por las entidades federativas o por particulares mantienen su carácter público.[157] Por este motivo, las acciones de estos fondos están sujetas a ser reportadas al Poder Legislativo y a la SHCP, y a la fiscalización de la Auditoría Superior de la Federación (ASF).

Este carácter también se refleja en las obligaciones de transparencia que tienen los fideicomisos públicos no entidad paraestatal, como el caso del Fondo Mexicano del Petróleo. De esta manera, la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos en su artículo 6° establece que cualquier persona que reciba, maneje y administre recursos públicos, como es el caso de los miembros de Comité, están obligados, como cualquier otro servidor público, a apegarse a las disposiciones de transparencia del Estado mexicano.

Aunado a ello, el artículo 134º de la Constitución señala que los recursos públicos de la Federación, sin importar quién los administre, están sujetos a los principios de eficiencia, eficacia, economía, transparencia y honradez en su manejo. De esta manera, los miembros del Comité, al manejar recursos públicos y ejecutar funciones de naturaleza pública, deben de sujetarse al esquema de responsabilidades de los servidores públicos. En este sentido, la Ley Federal de Responsabilidades Administrativas de los Servidores Públicos[158] en su artículo 2° establece que "serán sujetos de esta Ley, los servidores públicos federales mencionados en el párrafo primero del artículo 108º Constitucional, y todas aquellas personas que manejen o apliquen recursos públicos federales".

Régimen de responsabilidades de los miembros del Comité

Pese a que, como se señaló, el Comité del Fondo debe sujetarse a la normativa de responsabilidades administrativas del Gobierno Federal, la Ley del Fondo trata de establecer un régimen especial en este tema. Dicho régimen supone, además, criterios muy amplios bajo los que sus miembros pueden ser exonerados de responsabilidades por daños causados por sus decisiones y acciones. Incluso cuando éstas pongan en peligro la estabilidad de las finanzas públicas. De esta manera, como puede verse en la siguiente tabla, bastará con que los miembros señalen que actuaron a su parecer de la mejor manera posible para evitar ser sancionados, excepto que se pueda demostrar que actuaron de "mala fe". Es decir, el daño patrimonial al Estado que causen sus acciones pasará a un segundo plano, ya que lo que realmente importará será si se pueden o no demostrar las intencionalidades con las que tomaron las decisiones. Según la lógica jurídica, la Ley debería establecer que será el juez o jueza quien, después de una investigación, tome decisiones sobre la responsabilidades de los comisionados, considerando el dolo o la buena fe y los otros elementos, a la luz del daño al patrimonio público.

Tabla 16. Criterios para eximir de responsabilidades a los miembros del Comité del Fondo Mexicano del Petróleo

Que actúen conforme a sus facultades.
Que tomen sus decisiones con base en la información disponible al momento de la decisión.
Que hayan seleccionado la alternativa más adecuada, a su leal saber y entender, o los efectos patrimoniales negativos no hayan sido previsibles; en ambos casos, con base en la información disponible al momento de la decisión.
Para fincarles responsabilidad civil, penal o administrativa se deberá demostrar el dolo o la mala fe con la que actuaron.

Fuente: Elaboración propia con información de la Ley del Fondo Mexicano del Petróleo para la Estabilización y el Desarrollo.[159]

Por ejemplo, como se expone más adelante, el Comité tiene la responsabilidad de llevar a cabo inversiones con la Reserva del Fondo, es decir, con los recursos de ahorro de largo plazo del Gobierno Federal.[160] Entre otros activos financieros, el Comité está autorizado para invertir en derivados,[161] inversiones que jugaron un papel central en los factores que desencadenaron la crisis financiera de 2008.[162]

[155] Disponible en http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LFPRH_301215.pdf
[156] Artículo 9º.
[157] Artículo 10º.
[158] Disponible en www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/115.pdf
[159] Artículo 25º.
[160] Artículo 16º.
[161] Artículo 17º.
[162] Steinberg, Federico (2008), *La crisis financiera mundial: causas y respuesta política*, Real Instituto El Cano: Madrid.

De este modo, las decisiones que se tomen a este respecto pueden afectar de manera importante recursos que, además de ser públicos, son un instrumento clave para la sostenibilidad de las finanzas del Estado en el mediano y largo plazos.

Operación del Fondo

Como se señaló, el objetivo del Fondo es la gestión de todos los recursos generados por las asignaciones y contratos para la exploración y extracción de hidrocarburos. Una vez recibidos dichos recursos, se debe llevar a cabo una serie de transferencias que incluyen: a) los pagos a las empresas en función de los términos acordados en cada contrato y asignación; y, b) aquellos dirigidos a diferentes fondos y a la Tesorería de la Federación.

Entre estos últimos, destaca la aportación al Presupuesto de Egresos de la Federación (PEF) que debe asegurar que los ingresos petroleros se mantengan en 4.7% del Producto Interno Bruto (PIB) del país. Pero además, hay otras transferencias importantes, las cuales se detallan en la siguiente tabla por orden de prioridad. Todas ellas responden a las obligaciones establecidas en el Capítulo Quinto de la Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria (LFPRH).

Tabla 17. Destino de los recursos del Fondo Mexicano del Petróleo

Pagos a las empresas públicas y privadas derivados de las asignaciones y los contratos
Transferencias a: i) Fondo de Estabilización de los Ingresos Presupuestarios (FEIP). ii) Fondo de Estabilización de los Ingresos de las Entidades Federativas. iii) Fondo de Extracción de Hidrocarburos. iv) Fondo Sectorial CONACYT-Secretaria de Energía-Hidrocarburos. Estas transferencias incluyen los montos destinados. a fondos de investigación científica y desarrollo tecnológico de institutos de investigación en materia de hidrocarburos. v) Fondo Sectorial CONACYT-Secretaria de Energía-Sustentabilidad Energética. vi) Tesorería de la Federación, para cubrir costos de fiscalización de la Auditoría Superior de la Federación (ASF). vii) Tesorería de la Federación. Recursos necesarios para asegurar que los ingresos petroleros del Gobierno Federal destinados al Presupuesto de Egresos de la Federación (PEF) se mantengan en 4.7 % del PIB. Incluyen las transferencias realizadas al FEIP y a la ASF.
Los recursos remanentes de los pagos y transferencias anteriores serán destinados a la Reserva del Fondo con la finalidad de generar ahorro de largo plazo para el Gobierno Federal, el cual puede incluir inversiones en activos financieros.[164]
Ante caídas en los ingresos públicos, los recursos de la Reserva del Fondo pueden ser dirigidos al Presupuesto de Egresos de la Federación a través de su transferencia a la Tesorería.
En el caso de que los recursos de la Reserva del Fondo alcancen 3% del PIB, los excedentes pueden ser destinados a los fines aprobados por la Cámara de Diputados.

Fuente: Elaboración propia con información de la Ley del Fondo Mexicano del Petróleo para la Estabilización y el Desarrollo.[164]

Transparencia y acceso a la información

En materia de transparencia, el Fondo Mexicano del Petróleo tiene un muy particular esquema de reserva de información, que no se apega ni a la Constitución ni a la Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública. De esta manera, el Coordinador Ejecutivo del Fondo puede determinar qué información reservar y cuál transparentar.[165] El Coordinador cuenta con una serie de criterios amplios que le dejan un gran margen de maniobra para definir esta reserva de información.[166] Por ejemplo, aunque la Ley establece que las actas del Comité son públicas, también señala que se puede llevar a cabo la reserva de determinada información que contengan, para lo cual la guía serán los criterios que se exponen a continuación.[167]

[163] Sobre la política de inversiones, el artículo 17º de la Ley establece que éstas deben ser hechas bajo los siguientes lineamientos; i) Buscar máximo retorno a un riesgo adecuado; ii) Diversificar las inversiones con la finalidad de disminuir el riesgo; iii) Delimitar tipos de exposición por tipo de activo, país, región y sector económico; iv) Utilizar inversiones de largo plazo para disminuir el riesgo asociado a la volatilidad de los precios y aumentar el retorno de beneficios; v) Considerar portafolio de referencia para evaluar el desempeño de la Reserva; y, vi) Se pueden utilizar derivados si esto facilita la instrumentación de políticas de inversión y de administración de riesgos.
[164] Artículo 16º.
[165] Artículo 7º.
[166] Artículo 21º.
[167] Artículo 20º.

Tabla 18. Criterios de reserva de información del Fondo Mexicano del Petróleo

Información cuya publicación puede colocar al Fondo en desventaja o dar beneficio indebido a un tercero.
Evaluaciones que lleve a cabo el fiduciario o el Comité sobre inversiones o sujetos o instrumentos de inversión individuales, así como cualquier operación sobre activos objeto de inversión que el Fondo contemple realizar.
Proyecciones o estimaciones que lleve a cabo el fiduciario o el Comité sobre comportamientos de los mercados o indicadores económicos que no sean del conocimiento público, así como cualquier otra información sobre mercados o instrumentos de inversión que constituyan información privilegiada o confidencial.
Metodologías analíticas o de investigación que emplee el fiduciario o el Comité para la toma de decisiones sobre las inversiones que el Fondo realiza.

Fuente: Elaboración propia con información de la Ley del Fondo Mexicano del Petróleo para la Estabilización y el Desarrollo.[168]

Por otro lado, la Ley dispone una serie de obligaciones al Fondo en lo referente a la información que debe publicar en su página electrónica.[169] En concreto, el Fondo debe poner a disposición pública por este medio un informe con información sobre su operación, el cual debe ser actualizado trimestralmente.

Tabla 19. Información que deben incluir los informes trimestrales del Fondo Mexicano del Petróleo

Reporte de actividades del trimestre anterior.
Principales resultados financieros.
Estados sobre la situación financiera del Fondo durante y a la fecha de cierre del ejercicio, así como sus cambios y resultados.
Montos de las transferencias realizadas a la Tesorería de la Federación y a los distintos fondos.
Montos de los honorarios fiduciarios pagados al Banco de México.
Monto de los pagos al comercializador del Fondo.

Fuente: Elaboración propia con información de la Ley del Fondo Mexicano del Petróleo para la Estabilización y el Desarrollo.[170]

Auditoría del Fondo

La auditoría externa de la operación del Fondo está a cargo del auditor del Banco de México, el cual es seleccionado por la SHCP, quien tiene facultades para examinar y dictaminar sus estados financieros y revisar la contabilidad y otros documentos asociados. Asimismo, para el cumplimiento de sus funciones el auditor está autorizado a revisar si las obligaciones establecidas en los contratos de exploración y extracción de hidrocarburos se cumplen, así como las acciones y decisiones de las autoridades implicadas en los mismos. De esta manera, la auditoría tendrá como finalidad determinar si los contratos y las contraprestaciones establecidas en los mismos maximizan los ingresos para el Estado.[171] También el Fondo estará sujeto a la fiscalización de la Auditoría Superior de la Federación (ASF) que, de hecho, es una de las beneficiarias de los recursos del Fondo como puede observarse en la Tabla 17.

Los informes derivados de las acciones del auditor externo deben ser entregados al Ejecutivo Federal y al Congreso de la Unión,[172] aunque la Ley no especifica si esta información será puesta a disposición pública. Por otro lado, la Ley dispone que el Fondo debe tener un sistema informático que permita el intercambio y registro de las transacciones y la auditoría de las mismas de manera remota.[173] Nuevamente, no se señalan mecanismos para que esta información sea pública, aun cuando contar con un sistema de estas características permitiría conocer en tiempo real los pormenores de la operación de Fondo y, por ende, de la gestión de los recursos públicos que maneja.

[168] Artículo 21°.
[169] La página electrónica del Fondo Mexicano del Petróleo puede ser consultada en http://www.fmped.org.mx/
[170] Artículo 19°.
[171] Artículo 22°.
[172] Artículo 22°.
[173] Artículo 23°.

La Ley no hace alusión a una instancia de control interno, como sí sucede en la mayoría de los fideicomisos que no son entidad paraestatal. En este caso, este rol lo podría jugar el propio órgano de control interno del Banco de México. La diferencia entre el control externo e interno es importante porque por definición las auditorías externas se hacen de manera *ex post*, es decir, una vez que se ejecutaron los recursos y se tomaron las decisiones. Mientras que el control interno se hace sobre procesos y trámites en tiempo real.

Tema 3. Órganos reguladores

La reforma energética incluyó la creación de la Ley de los Órganos Reguladores Coordinados en Materia Energética[174] para establecer las nuevas reglas de funcionamiento de las ya existentes Comisión Nacional de Hidrocarburos (CNH) y Comisión Reguladora de Energía (CRE).[175] Estos organismos tienen por objetivo llevar a cabo la regulación técnica y económica del sector hidrocarburos y del sector electricidad, respectivamente.[176]

La Ley establece que ambas comisiones cuentan con autonomía técnica, operativa y de gestión, por lo que dejan de ser órganos desconcentrados de la Sener pero deberán coordinarse con ésta y otras dependencias en la realización de sus actividades.[177] Aun bajo esta salvedad, varios expertos señalan que hay disposiciones en la legislación que limitan dicha autonomía.[178]

Características generales de los órganos reguladores

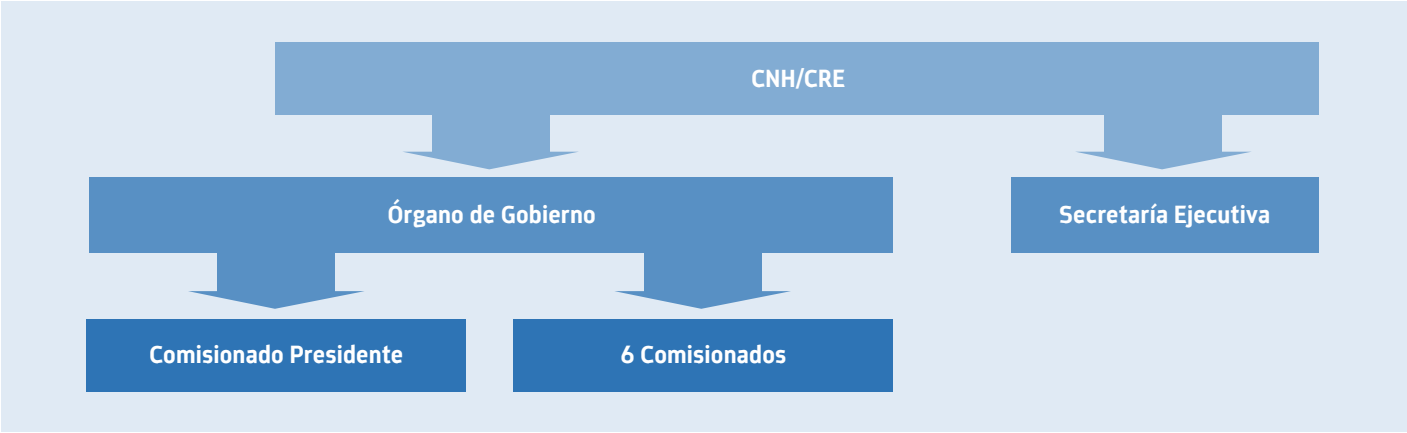
Si bien la CNH y de la CRE tienen ámbitos de actuación diferenciados, la Ley establece un marco común en cuanto a su estructura y normas de funcionamiento. En este primer apartado se describen dichas características generales mientras que las cuestiones más específicas se presentarán en apartados posteriores.

Estructura

1. Gobierno de las comisiones

Ambas comisiones están integradas por siete comisionados que forman su Órgano de Gobierno, uno de los cuales funge como Presidente. Asimismo, cuentan con una Secretaría Ejecutiva encargada de apoyar a los comisionados en sus funciones.

Gráfica 20. Conformación de la CNH y la CRE



Fuente: Elaboración propia con información de la Ley de los Órganos Reguladores Coordinados en Materia Energética.[179]

[174] Disponible en http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LORCME_110814.pdf.
[175] Artículo 2º.
[176] Artículo 4º.
[177] Artículo 3º.
[178] En entrevista, la doctora Miriam Grunstein, de *Brilliant Energy Consulting* y exdocente del Centro de Investigación y Docencia Económicas, señala que los órganos reguladores quedaron en una autonomía inacabada debido a que la autonomía técnica y de gestión se ve menguada por medio del Consejo de Coordinación de Órganos Reguladores, cuyo presidente es el Secretario de Energía y el cual podrá realizar recomendaciones a la CNH y la CRE sin que quede claro si va a instruir a los reguladores a seguir las políticas públicas o si sus opiniones sólo tendrán carácter indicativo. Por su parte, el abogado Romualdo Hernández, de Colectivas AC y asesor parlamentario, también en entrevista, indica que la autonomía de estos órganos se ve limitada debido a que en el caso de los contratos de exploración y extracción, es la SHCP y no la CNH, quien determina las condiciones y modelos económicos de los mismos. Otro ejemplo es que en los diferentes aspectos en que la Sener requiere la opinión técnica de la CNH, la misma no es vinculante para la toma de decisiones. Sin embargo, el doctor Fluvio Ruiz, exconsejero profesional de Pemex, al ser entrevistado señaló que es contraproducente que estos órganos, cuyos consejeros no son elegidos por la ciudadanía, puedan dar opiniones técnicas que intercedan en decisiones claves para el Estado.
[179] Artículo 5º.

Los comisionados son elegidos por siete años renovables por otro periodo igual, en un proceso establecido en la Ley. Para ser comisionado de estos órganos, se deben cumplir una serie de requisitos y la legislación contempla causas por las cuales pueden ser removidos de su puesto, ante incumplimiento de funciones. En la tabla siguiente se presentan los principales elementos referentes a la integración de las comisiones.

Tabla 20. Principales características de la integración del Órgano de Gobierno

Elección de los comisionados	Periodo de funciones	Requisitos para ser comisionado
El Presidente de la República presenta una terna al Senado quien elige en votación con al menos dos terceras partes de los miembros presentes y en un plazo de máximo 30 días. En caso de que el Senado no tome una decisión en este periodo, **la elección la hace el Presidente**. Si el Senado rechaza la terna completa, el Presidente tiene que presentar una nueva terna. Si ésta es nuevamente rechazada, el Presidente hace la elección. La persona que preside el Órgano de Gobierno es elegida entre la terna presentada al Senado.	Son elegidos de manera escalonada por un periodo de siete años. Pueden ser nuevamente elegidos por un periodo de otros siete años. En el caso de que se produzca una vacante antes del periodo estipulado, el nuevo comisionado elegido sólo estará en funciones el tiempo que restara al anterior comisionado. Puede ser elegido por un nuevo periodo de siete años.	i) Ser ciudadano mexicano. ii) **Gozar de buena reputación** y no haber cometido delito que conlleve prisión. iii) Tener título profesional vinculado con el sector energético. iv) Tener experiencia de al menos cinco años en actividades relacionadas con las funciones de los órganos reguladores. v) Durante el **año previo** a su entrada en funciones, no haberse desempeñado como Secretario o Subsecretario, Procurador General de la República, senador, diputado federal o local, gobernador o Jefe de Gobierno del Distrito Federal. vi) Igualmente, no haber trabajado ni desempeñado ninguna función durante el **último año** a su designación, en empresas sujetas a la regulación del órganos regulador de que se trate.

Fuente: Elaboración propia con información de la Ley de los Órganos Reguladores Coordinados en Materia Energética.[180]

Como puede observarse en la tabla, la elección de los comisionados la hace el Senado a partir de una terna propuesta por el Presidente, con el objetivo de que, haya una mayor transparencia y elementos e intereses representados en la decisión. No obstante, el hecho de que si no se produce un acuerdo, la decisión final la tome el Presidente limita la adopción de consensos que ayude a la selección de candidatos adecuados y legítimos.

Por otro lado, en lo referente a los requisitos que deben cumplir las personas para ser elegidas como comisionados, resulta llamativa la disposición que establece que éstas deben contar con "buena reputación". La amplitud y falta de criterios claros para definir qué se considera bajo este término, deja abierta la posibilidad de discrecionalidad a la hora de su aplicación. A ello se suma el hecho de que, suponemos que con la intención de limitar el conflicto de interés, únicamente se señala que no deben haber desempeñado determinados cargos dentro del Gobierno o empresas petroleras únicamente durante el último año.

Estas medidas resultan insuficientes para asegurar la probidad en el actuar de los comisionados y en el desempeño de sus funciones como reguladores del sector energético. Es importante recordar que la CNH y la CRE son las encargadas, entre otros temas, de otorgar contratos y permisos para el aprovechamiento de los recursos naturales del país y de supervisar su desempeño. Por ello, es sumamente importante que se establezcan medidas efectivas para evitar potenciales conflictos de interés que puedan mermar la toma de decisiones a favor del interés público, como la entrega de contratos a empresas que no estén calificadas adecuadamente para desarrollar los trabajos requeridos.

2. Coordinación entre las comisiones

Además de los órganos de gobierno de las comisiones, la Ley establece la creación del Consejo de Coordinación del Sector Energético como mecanismo para coordinar el trabajo de las comisiones y la administración pública federal.[181] Con esta finalidad, el consejo está conformado por miembros pertenecientes a diversas dependencias del Ejecutivo, como la Sener.

[180] Artículos 6°, 7° y 8°.
[181] Artículo 19°.

Tabla 21. Conformación y funciones del Consejo de Coordinación del Sector Energético

Conformación	Funciones
i) Secretario de Energía, quien lo preside; ii) Comisionados presidentes de la CNH y la CRE; iii) Subsecretarios de Energía; iv) Director General del Centro Nacional de Control del Gas Natural; v) Director General del Centro Nacional de Control de Energía; vi) Un secretario técnico, designado por el presidente del Consejo; vii) Además, a las reuniones del Consejo y a juicio del Secretario de Energía se puede invitar a titulares de otras dependencias, quienes tendrán voz pero no voto.	El Consejo debe reunirse, al menos, una vez cada cuatrimestre para cumplir con las siguientes funciones: i) Informar a la CNH y la CRE sobre la política energética; ii) Realizar **recomendaciones sobre la política y los programas energéticos** para su inclusión en los programas anuales de los órganos; iii) Analizar las recomendaciones y propuestas de los órganos sobre la política y programas energéticos; iv) Establecer reglas de operación internas del Consejo; v) Implementar sistemas de información compartida y cooperación institucional; vi) Atender casos específicos que afecten las políticas energéticas; vii) No puede tratar los temas relacionados con los trámites o regulaciones de las empresas productivas del Estado.

Fuente: Elaboración propia con información de la Ley de los Órganos Reguladores Coordinados en Materia Energética.[182]

En este punto, según la opinión de expertos en la materia,[183] resulta importante determinar cuáles son las atribuciones del Secretario de Energía y los otros funcionarios, así como cuál será el alcance de sus recomendaciones y propuestas. La autonomía real de la CNH y la CRE depende en gran medida de la independencia respecto al Ejecutivo Federal y las empresas, con la que puedan definir e implementar sus políticas y programas. La Ley no es clara en este sentido, lo que puede suponer interferencias para el correcto actuar de las Comisiones. Sin embargo, otros expertos en la materia señalan que es importante que el Gobierno mantenga su papel rector en determinadas decisiones que son clave para la industria petrolera del Estado, más allá de las opiniones de un órgano técnico cuyos representantes no son elegidos por la ciudadanía. Un ejemplo de ello son las asignaciones a Pemex, para cuya otorgación la Sener debe tener la opinión favorable de la CNH, cuando se trata de una decisión clave para asegurar la participación del Estado en la exploración y extracción de hidrocarburos.[184]

3. Consejo consultivo

La CNH y la CRE tienen órganos consultivos con el objetivo de contar con opiniones externas para el análisis de la regulación que expidan estas comisiones. Los integrantes de este consejo se definen a través de la convocatoria de los propios órganos reguladores y pueden proceder de: i) Instituciones del sector energético y la academia; y, ii) Asociaciones empresariales.[185]

No se hace ninguna mención a la participación de organizaciones de sociedad civil ni representantes de grupos poblacionales potencialmente afectados por la regulación que emitan estos órganos, como pueblos indígenas, comuneros y ejidatarios, entre otros. Tampoco de instituciones especialistas en temas que guardan estrecha relación con la regulación del sector hidrocarburos, como el ambiental, el social, de salud, etc. Además, no se establecen reglas claras sobre el funcionamiento y alcances de las opiniones de este Consejo, las cuales deben ser establecidas directamente por los Órganos de Gobierno de las comisiones.[186]

[182] Artículos 20º y 21º.
[183] Dr. Miriam Grunstein en entrevista.
[184] Dr. Fluvio Ruiz en entrevista.
[185] Artículo 28º.
[186] Artículo 28º.

Funcionamiento

1. Sesiones del Órgano de Gobierno

Las decisiones del Órgano de Gobierno de las comisiones se tomarán en sesiones ordinarias y, en su caso, extraordinarias. Dichas sesiones pueden celebrarse de manera presencial o remota con la asistencia de al menos cuatro comisionados. En la tabla siguiente se presentan los principales criterios de funcionamiento que deben respetar estas reuniones.

Tabla 22. Criterios de funcionamiento de las sesiones de los Órganos de Gobierno de la CNH y la CRE

El Órgano de Gobierno debe sesionar, al menos, una vez al mes.
Las sesiones ordinarias tienen que ser convocados con como mínimo 72 horas de antelación.
Las sesiones extraordinarias se pueden convocar para tratar temas urgentes con al menos 24 horas de antelación.
Las convocatorias de las sesiones deben contener: lugar, fecha, hora, orden del día y la documentación relativa al tema a tratar.
Las decisiones se toman de manera colegiada por mayoría sin posibilidad de abstención, salvo casos en que haya un potencial conflicto de interés.[188] Los votos negativos deben ser razonados y presentados a la Secretaría Ejecutiva.
Tanto la asistencia a las reuniones como el desempeño de los comisionados son de carácter personal, por lo que no podrán contar con suplentes.
Las **sesiones son de carácter público** y, por ello, tienen que ser transmitidas a través de medios electrónicos pero **no se transmiten aquellas partes en que se trate información confidencial o reservada**.
Todos los **acuerdos y resoluciones del Órgano de Gobierno son públicos**. Por lo tanto, deben **publicarse en las páginas electrónicas** de la CNH y la CRE en su versión pública.

Fuente: Elaboración propia con información de la Ley de los Órganos Reguladores Coordinados en Materia Energética.[188]

Como puede observarse en la tabla anterior, si bien las sesiones son de carácter público, parte de las mismas podrán no transmitirse si se discute información reservada o confidencial. La pregunta que surge es quién y cómo se definirá este carácter de la información y cuál será el proceso mediante el cual se evite la divulgación de la misma cuando se trata de transmisiones en vivo. Todo ello deja abierta la posibilidad de que puedan tomarse decisiones que afecten a la publicidad de información de interés público y, con ello, al derecho de acceso a la información.

2. Audiencias

Por otro lado, para tratar asuntos con representantes de los sujetos regulados las comisiones celebrarán audiencias, quedando prohibido cualquier otro medio para ello. Las líneas que deben seguir estas reuniones son las expuestas a continuación.

Tabla 23. Lineamientos para la celebración de audiencias entre los órganos reguladores y sus regulados

Para la celebración de las audiencias es necesario convocar a todos los comisionados y la asistencia de al menos dos de ellos.
Deben llevarse a cabo en las oficinas de los órganos reguladores.
Las audiencias tienen que ser grabadas y almacenadas pero tendrán **carácter reservado** y sólo pueden ser consultadas por los funcionarios de los órganos reguladores.

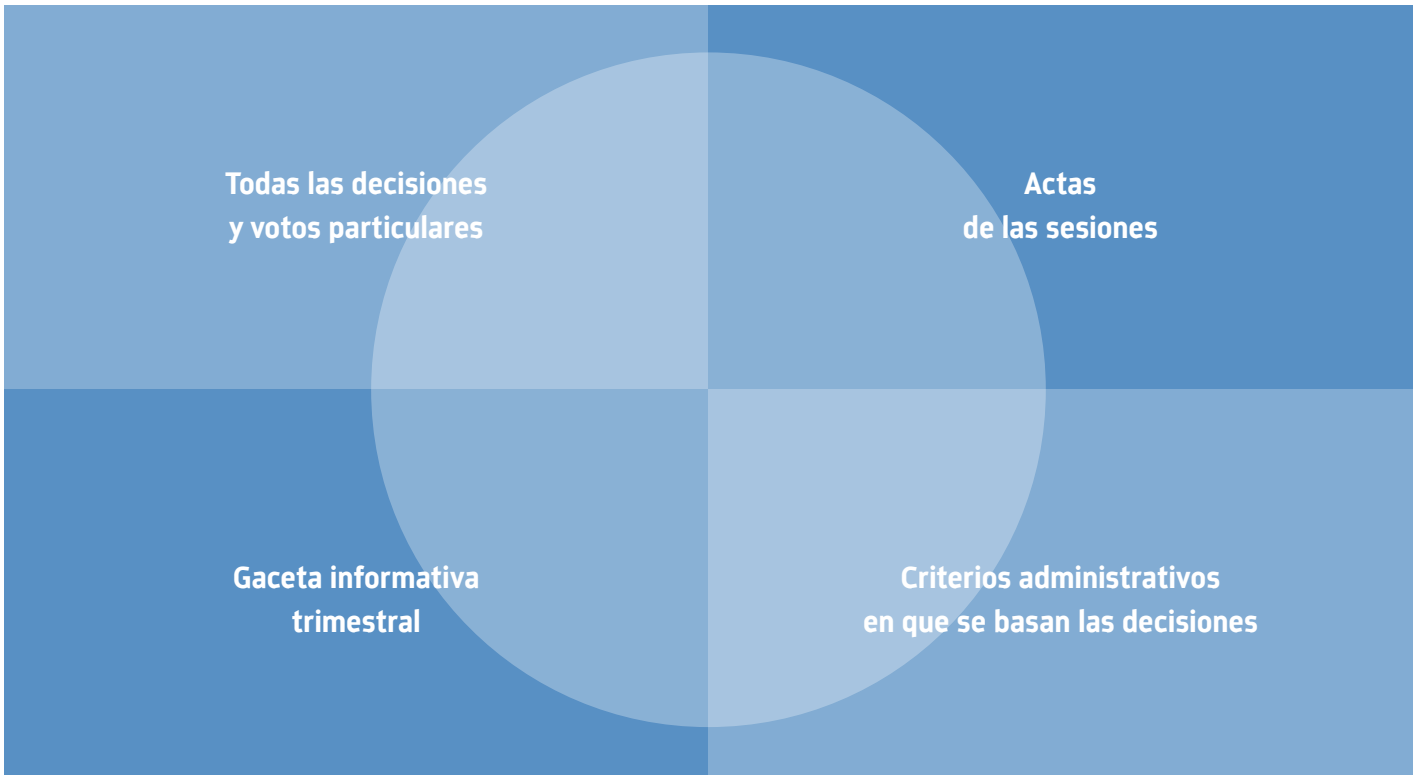
Fuente: Elaboración propia con información de la Ley de los Órganos Reguladores Coordinados en Materia Energética.[189]

3. Transparencia y acceso a la información

La Ley establece una serie de información mínima que la CNH y la CRE deben hacer pública sobre su actuar y toma de decisiones, la cual es presentada en la siguiente gráfica. Es importante recalcar que se trata de mínimos, dado que ambas comisiones están sujetas a obligaciones más amplias de transparencia y acceso a la información establecidas en el artículo 6° constitucional y las leyes en la materia.[190]

[187] Los motivos que sustentan un potencial conflicto de interés pueden consultarse en el artículo 12º de la Ley de los Órganos Reguladores Coordinados en Materia Energética.
[188] Artículos 10º y 11º.
[189] Artículo 13º.
[190] Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública y Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental.

Gráfica 21. Información que los órganos reguladores deben publicar sobre sus tomas de decisiones



Fuente: Elaboración propia con información de la Ley de los Órganos Reguladores Coordinados en Materia Energética.[191]

4. Código de conducta

Tanto los comisionados como el resto de servidores públicos de las comisiones reguladoras cuentan con un código de conducta que elaboran sus Órganos de Gobierno, cuya violación será sujeta a acciones sancionatorias por parte del Órgano Interno de Control (OIC).[192] No hay que olvidar que dichos órganos están integrados por los propios comisionados, de manera que éstos quedan a cargo de autorregularse.[193] Especial relevancia cobra este hecho a la luz de los temas que se tratan en el código y de la responsabilidad que las comisiones tienen para la regulación de sectores clave para el país y con fuertes implicaciones socioambientales.

Tabla 24. Elementos a regular mediante el código de conducta de la CNH y la CRE

Criterios para llevar a cabo las audiencias de los comisionados con los sujetos regulados.
Lineamientos para la participación en eventos académicos, de difusión, foros y eventos públicos.
Actos u omisiones que representen conflicto de interés.
Reglas y procedimientos para informar al Órgano de Gobierno, Comisionado Presidente o Comité de Ética sobre potenciales conflictos de interés.
Lineamientos para la divulgación de información en posesión de los órganos reguladores.

Fuente: Elaboración propia con información de la Ley de los Órganos Reguladores Coordinados en Materia Energética.[194]

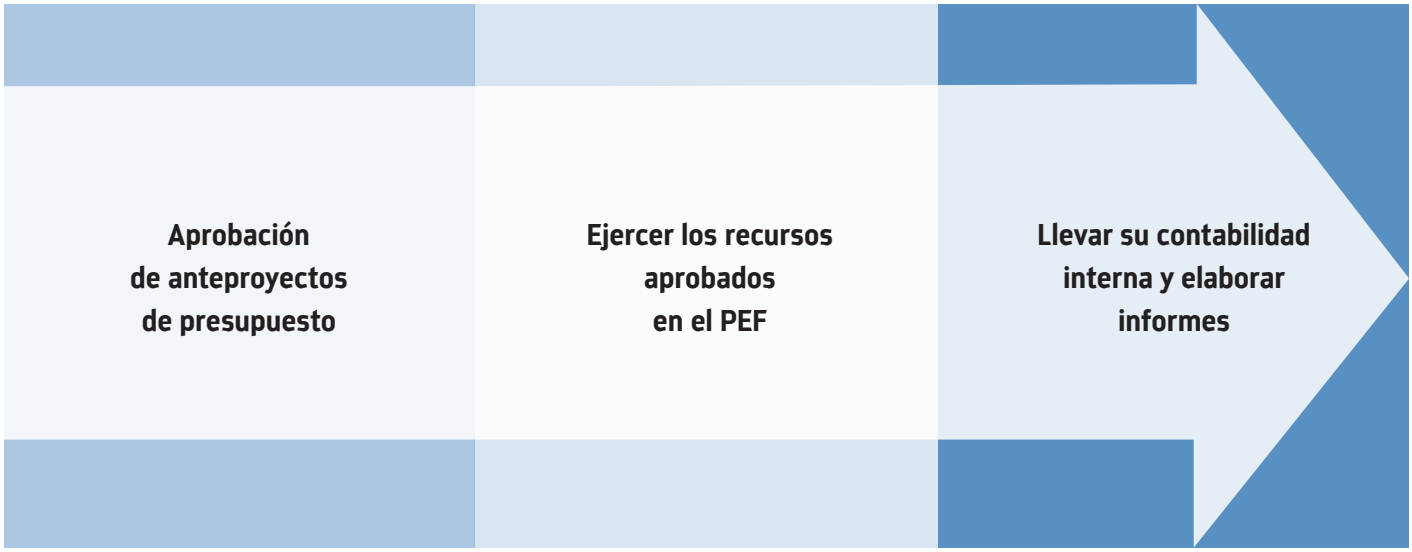
Financiamiento y presupuesto

Para su financiamiento, la CNH y la CRE pueden utilizar los ingresos procedentes de los servicios que prestan para la emisión y administración de permisos, autorizaciones, asignaciones y contratos, así como en otras actividades y trámites.[195] Como parte de

[191] Artículo 14º.
[192] Artículo 18º.
[193] Tal y como señala el abogado Romualdo Hernández, en entrevista.
[194] Artículo 16º y 17º.
[195] Artículo 29º.

la Administración Pública Federal, en materia presupuestaria ambas comisiones están sujetas a la Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria (LFPRH).[196] Además, la Cámara de Diputados debe asegurar que se le asignen recursos suficientes para realizar sus funciones.[197] No obstante, al contar con autonomía tienen una serie de prerrogativas, que incluyen la definición sobre el uso de su presupuesto.

Gráfica 22. Atribuciones de la CNH y CRE en materia presupuestaria



Fuente: Elaboración propia con información de la Ley de los Órganos Reguladores Coordinados en Materia Energética.[198]

El hecho de que el presupuesto de estos órganos dependa de los ingresos que logren recabar por la otorgación de permisos y autorizaciones –como contratos de exploración y extracción de hidrocarburos en el caso de la CNH– puede suponer un incentivo para la entrega de los mismos. Esto representa riesgos ya que puede implicar que las comisiones prioricen la recaudación por encima de otros criterios a tener en cuenta para asegurar procesos adecuados; que respeten también los tiempos de información y consulta a la población afectada por los mismos. Esto es especialmente relevante si tenemos en cuenta que las normas, actos u omisiones de los órganos reguladores sólo pueden ser impugnables mediante juicio de amparo y no pueden ser objeto de suspensión.[199]

La Ley también contempla la creación de fideicomisos para depositar y gestionar el sobrante de los recursos que los órganos reguladores no gasten en el año fiscal. Estos fideicomisos son constituidos por la Sener bajo los lineamientos que se observan en la siguiente tabla.

Tabla 25. Características de los fideicomisos de los órganos reguladores

Los recursos del fideicomiso se destinan a cubrir los gastos de posteriores años fiscales que decidan la CNH y la CRE para lo cual no necesitan aprobación de Sener.
Su límite de recursos corresponde a tres veces el presupuesto del órgano regulador de que se trate, con base en el presupuesto del año fiscal anterior. El sobrante se entrega a la Tesorería de la Federación.
Los órganos reguladores tienen que presentar información sobre la gestión de estos recursos en sus informes trimestrales al Congreso y en la Cuenta Pública. Igualmente, deben ponerla a disposición pública a través de sus páginas electrónicas.
Los fideicomisos están sujetos a las obligaciones de transparencia establecidas en la legislación en la materia.

Fuente: Elaboración propia con información de la Ley de los Órganos Reguladores Coordinados en Materia Energética.[200]

[196] Artículo 30º.
[197] Artículo 32º.
[198] Artículo 30º.
[199] Es importante señalar que esta disposición establecida en el artículo 27º de la Ley de los Órganos Reguladores Coordinados en Materia Energética ha sido criticada por ser una excepción injustificada a las reglas que rigen la suspensión del acto reclamado del artículo 107º de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y la Ley de Amparo (disponible en http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LAmp_140714.pdf).
[200] Artículo 31º.

La creación de fideicomisos para la gestión de los recursos públicos resulta preocupante debido al uso discrecional que se ha hecho del secreto fiduciario, establecido en la Ley de Instituciones de Crédito. De esta manera, las entidades gubernamentales han acudido a este secreto para negar información sobre el manejo de dichos recursos que, por su naturaleza pública, debe ser abierto y transparente.[201] Cabe mencionar que la reforma constitucional en materia de transparencia aprobada en febrero de 2014 y que incluyó a los fideicomisos pretende cambiar este panorama.[202]

Comisión Nacional de Hidrocarburos (CNH)

La Ley presenta las principales atribuciones que corresponden a la CNH, creada en la reforma energética de 2008.[203] A partir de 2013, esta Comisión juega un papel clave en el sector hidrocarburos, al ser el órgano encargado de los procesos de licitación y contratación. Además, tiene bajo su responsabilidad varias actividades de apoyo técnico al Ejecutivo Federal sobre la actividad petrolera y gasífera.

Tabla 26. Principales funciones de la CNH

Regulación y supervisión de: i) Reconocimiento y exploración superficial; ii) Exploración y extracción de hidrocarburos; iii) Recolección de los hidrocarburos desde los puntos de recolección hasta el sistema de transporte y almacenamiento.
Licitación y suscripción de contratos de exploración y extracción.
Administración técnica de los contratos y las asignaciones de exploración y extracción.
Prestación de asesoría técnica a la Sener.
Establecimiento y administración del **Centro Nacional de Información de Hidrocarburos** que debe contener información, al menos, sobre los estudios sísmicos y núcleos de roca obtenidos a través de la exploración y extracción de hidrocarburos.

Fuente: Elaboración propia con información de la Ley de los Órganos Reguladores Coordinados en Materia Energética.[204]

Uno de los problemas señalados por expertos en la materia es que la CNH no cuenta con recursos financieros ni humanos suficientes para llevar a cabo las diversas tareas que le encomienda la legislación. Un ejemplo de ello son las atribuciones que tiene para inspeccionar la producción a boca de pozo de los bloques petroleros del país. Con un equipo de apenas 90 personas esta tarea es imposible, por lo que la revisión será de gabinete y deberá confiar en los reportes que las empresas otorguen para su revisión, pudiendo existir por ejemplo sobrecostos o información manipulada.[205]

Comisión Reguladora de Energía (CRE)

Por su parte, la Ley establece varias atribuciones que corresponden a la CRE, las cuales complementan las actividades a cargo de esta Comisión, incluidas en otras leyes, como la Ley de Hidrocarburos y la Ley de la Industria Eléctrica. En materia de hidrocarburos, sus funciones se centran principalmente en la parte de transporte y almacenamiento, y no tienen participación en las áreas de exploración y extracción.

Tabla 27. Principales funciones regulatorias de la CRE

Transporte, almacenamiento, distribución, compresión, licuefacción, regasificación y venta al público de **petróleo, gas natural, gas licuado del petróleo, petrolíferos y petroquímicos.**
Transporte por ductos, almacenamiento, distribución y venta al público de bioenergéticos.
Generación de electricidad, servicios públicos y no públicos de transmisión y distribución eléctrica y comercialización de electricidad.

[201] Aguirre, Gabriela y Arredondo, Óscar (2012), *Secreto Fiduciario en los fideicomisos que involucran recursos públicos*, Fundar: México DF, disponible en http://www.fundar.org.mx/mexico/pdf/secretofiduciario.pdf

[202] Diálogo México (2014), *La agenda de transparencia tras la reforma constitucional,* Autor, disponible en http://mucd.org.mx/recursos/Contenidos/Documentos/documentos/TransparenciaFinal11Jul2014.pdf

[203] Cortés, Josefina (2013), *La Comisión Nacional de Hidrocarburos y el debate de las autonomías ¿necesarias?*, CIDAC: México DF, disponible en http://cidac.org/esp/uploads/1/5RegWeb_CNH1708.pdf

[204] Artículos 38º y 40º.

[205] Romualdo Hernández, en entrevista.

Fomentar el desarrollo eficiente de la industria, promover la competencia en el sector, proteger los intereses de los usuarios, propiciar una adecuada cobertura nacional y atender a la confiabilidad, estabilidad y seguridad en el suministro y la prestación de los servicios.

Fuente: Elaboración propia con información de la Ley de los Órganos Reguladores Coordinados en Materia Energética.[206]

También para el caso de la CRE, los expertos señalan que existe una carencia de recursos financieros y humanos para asegurar el adecuado cumplimiento de sus funciones. Es primordial, por lo tanto, que se pongan en marcha las medidas necesarias para dotar a las dos comisiones de mayores medios que aseguren una mejor regulación del sector energético, fundamental para evitar malas prácticas que atenten contra el interés público.

Tema 4. Empresas productivas del Estado: Petróleos Mexicanos (Pemex)

La Reforma constitucional[207] y la Ley de Petróleos Mexicanos[208] derivada de la misma establecieron que Petróleos Mexicanos (Pemex) pasase de ser una entidad paraestatal perteneciente a la Administración Pública Federal, a una empresa productiva del Estado. Esta nueva figura, creada también en la Reforma, tiene por finalidad, en teoría, proveerle mayor autonomía técnica, operativa y de gestión, no obstante sí limita su autonomía presupuestaria y financiera. De esta manera y a diferencia de cómo había operado Pemex hasta entonces, a partir de este momento cuenta con una serie de regímenes especiales que regulan de forma específica el funcionamiento de la empresa en una serie de aspectos; tales como las contrataciones con terceros, las remuneraciones y las responsabilidades de los empleados y en materia presupuestaria, entre otros.

Tabla 28. Regímenes especiales de Pemex

Empresas productivas subsidiarias y empresas filiales.
Remuneraciones.
Adquisiciones, arrendamientos, servicios y obras.
Bienes.
Responsabilidades.
Dividendo estatal.
Presupuesto.
Deuda.

Fuente: Elaboración propia con información de la Ley de Petróleos Mexicanos.[209]

A partir de este momento, Pemex deja de tener a su cargo la conducción central y la dirección estratégica de todas las actividades relativas a la industria petrolera.[210] En su lugar y de acuerdo a la citada Ley, ahora sus funciones se reducen a la exploración, extracción, recolección, venta y comercialización de hidrocarburos,[211] actividades que realizará sólo después de entrar en competencia con empresas privadas en los procesos de licitación de los contratos, con excepción de las asignaciones que le otorgue la Sener. Todo ello a través del "desarrollo de actividades empresariales, económicas, industriales y comerciales [...], generando valor económico y rentabilidad para el Estado Mexicano como su propietario".[212] Además, Pemex podrá también llevar a cabo otras actividades, las cuales se presentan en la siguiente tabla.

[206] Artículos 41º y 42º.
[207] Artículo 25º de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.
[208] Artículo 2º, disponible en http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LPM_110814.pdf
[209] Artículo 1º.
[210] Artículo 3º de la Ley de Petróleos aprobada en 2008 y abrogada en 2014, disponible en http://www.shcp.gob.mx/LASHCP/MarcoJuridico/MarcoJuridicoGlobal/Leyes/lpm.pdf
[211] Artículo 4º.
[212] Artículo 5º.

Tabla 29. Actividades que Pemex podrá llevar a cabo

Exploración, extracción, recolección, venta y comercialización de hidrocarburos.
Refinación, transformación, almacenamiento, distribución, venta, exportación e importación de hidrocarburos y productos derivados.
Procesamiento del gas y las actividades industriales y comerciales de la petroquímica.
Desarrollo y ejecución de proyectos de ingeniería, investigación, actividades geológicas, geofísicas.
Investigación, desarrollo e implementación de fuentes de energía distintas a las derivadas de los hidrocarburos que le permitan cumplir con su objeto, así como la generación y comercialización de energía eléctrica.
Investigación y desarrollo tecnológicos requeridos para las actividades que realice en las industrias petrolera, petroquímica y química, la comercialización de productos y servicios tecnológicos resultantes de la investigación, así como la formación de recursos humanos.
Aprovechamiento y administración de inmuebles, de la propiedad industrial y la tecnología de que disponga.
Comercialización de productos de fabricación propia a través de redes de comercialización.
Adquisición, tenencia o participación en la composición accionaria de sociedades con objeto similar, análogo o compatible con su propio objeto.

Fuente: Elaboración propia con información de la Ley de Petróleos Mexicanos.[213]

Para la realización de estas actividades, la Ley dispone que Pemex podrá hacerlo por sí mismo o con apoyo de empresas subsidiarias y filiales.[214] Igualmente, puede recurrir a la celebración de contratos, convenios, alianzas o asociaciones con terceros, ya sean del sector público, el social o el privado tanto nacional como internacional.[215]

Estructura de Pemex

La dirección y la administración de Pemex están a cargo de un Consejo de Administración quien definirá su organización y estructura corporativa y un Director General. En la tabla siguiente se describen las principales funciones y la conformación de ambos órganos de gobierno.

Tabla 30. Órganos de gobierno de Pemex

Consejo de Administración	
Función	Es el órgano supremo de administración de Pemex, responsable de definir las políticas, lineamientos y visión estratégica de la empresa estatal, sus subsidiarias y filiales.
Conformación	Estará compuesto por diez integrantes: i. Titulares de la Secretaria de Energía (preside) y de la Secretaría de Hacienda y crédito Público; ii. Tres consejeros pertenecientes al Gobierno Federal, designados por el Ejecutivo; iii. Cinco consejeros independientes, designados por el Ejecutivo y ratificados por el Senado (periodo de cinco año extensible a otros cinco más).
Transparencia	Las decisiones y actas del Consejo serán, por regla general, públicas pero podrán reservarse de manera total o parcial. Pemex debe publicar esta información en su página web.
Responsabilidad	- Los integrantes del Consejo cuentan con un régimen de responsabilidad específico establecido en la Ley de Pemex, por lo que no están sujetos a la legislación y normatividad aplicable a los servidores públicos federales. - Los consejeros no serán individual o colectivamente responsables cuando se demuestre que actuaron de "buena fe".

[213] Artículo 6º.
[214] Las disposiciones aplicables a Pemex que establece la Ley aplican tanto a Pemex como a sus empresas subsidiarias, aunque a lo largo del presente texto sólo se mencione a Pemex para facilitar la lectura.
[215] Artículo 6º.

Comités	- El Consejo puede establecer diferentes comités para apoyarse en sus funciones. La Ley establece que, como mínimo, deben existir los siguientes comités: i. Auditoría; ii. Recursos humanos y remuneraciones; iii. Estrategia e inversiones; iv. Adquisiciones, arrendamientos, obras y servicios. - Deben estar integrados por un mínimo de tres consejeros y un máximo de cinco, de los cuales al menos dos deben ser consejeros independientes. La Ley establece específicamente la composición de algunos comités.
Director General	
Función	Gestión, operación, funcionamiento y ejecución de los objetivos de Pemex. Para ello, debe sujetarse a las estrategias, políticas y lineamientos aprobados por el Consejo de Administración.
Nombramiento	A cargo del Ejecutivo Federal.
Remoción	A cargo del Ejecutivo Federal y/o del Consejo de Administración.

Fuente: Elaboración propia con información de la Ley de Petróleos Mexicanos.[216]

De lo expuesto en la tabla, es importante señalar que el hecho de que el Consejo de Administración podrá elegir si hace o no públicas las actas de sus reuniones le da total discrecionalidad para decidir qué información es publicable y cuál no. Esto es contrario al Derecho de Acceso a la Información y el principio de máxima publicidad establecidos en el artículo 6º de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y en la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental (LFTAIPG). En concreto, el artículo 43º de esta Ley establece que, en caso de que un documento contenga información reservada o confidencial, deberá elaborarse una versión pública del mismo.

También resulta preocupante que se establezca la buena fe como un criterio para determinar la falta de responsabilidad ante un acto u omisión por parte de los consejeros. Este hecho deja un gran margen de discreción que puede suponer que, en la práctica, no se apliquen las sanciones pertinentes lo que, al final, puede tener un impacto negativo en la prevención y combate de la corrupción.

Vigilancia y auditoría

Uno de los temas más preocupantes de la nueva estructura y funcionamiento de Pemex es el relativo a los mecanismos de vigilancia y de auditoría de su accionar. De esta manera, se crean disposiciones específicas que recaen, en su mayor parte, bajo el control de Pemex. Ello sitúa a la empresa en un papel de juez y parte a la hora de determinar fallas en la gestión y en el desempeño y fincar responsabilidades. La Ley de Pemex establece que los órganos encargados de vigilar y auditar a Pemex son el Comité de Auditoría, la Auditoría Interna y el Auditor Externo.[217] Es de resaltar que la Ley no señala que Pemex esté sujeta al control interno que aplica para la Administración Pública Central y Paraestatal a través de los órganos internos de control de la Secretaría de la Función Pública. El hecho de su transformación en una empresa productiva del Estado no debe justificar que deje de estar sujeta a estos mecanismos de control.

Mientras el Comité de Auditoría está integrado por miembros del Consejo de Administración, la composición de la Auditoría Interna depende de este mismo Consejo a través de dicho Comité.[218] Así, es el Consejo quien nombra y remueve al titular de la Auditoría Interna[219] y lo mismo ocurre con el Auditor Externo.[220] Afortunadamente, la Ley también contempla que la Auditoría Superior de la Federación –órgano independiente del Ejecutivo–, llevará a cabo la fiscalización de Pemex.[221] Por otro lado el Comité de Auditoría es el encargado de establecer el sistema de control interno, el cual debe ser aprobado por el Consejo de Administración[222] y supervisado por la Auditoría Interna.[223] No existen mecanismos que aseguren una mayor independencia al momento de la toma de decisiones.

[216] Artículos 13º, 15º, 22º, 29º, 30º, 36º, 40º, 41º, 46º, 47º y 48º.
[217] Artículo 50º.
[218] Artículo 52º.
[219] Artículo 53º.
[220] Artículo 57º.
[221] Artículo 58º.
[222] Fracción IX, Artículo 51º.
[223] Fracciones II y IV del artículo 54º.

De esta manera, todo el control recae en última instancia en el Consejo de Administración, el mismo órgano encargado de definir las políticas, los lineamientos y la visión estratégica de la empresa estatal, lo cual implica que sobre él sobrecargan una serie de decisiones centrales para asegurar el buen funcionamiento de Pemex. Además, queda en el aire quién vigilará y auditará a los miembros del Consejo Administración.

Responsabilidades

A partir de la Reforma, la aplicación del régimen de responsabilidades establecido en la Ley Federal de Responsabilidades Administrativas de los Servidores Públicos, corresponde a la Unidad de Responsabilidades de Pemex. Dicha Unidad tiene atribuciones para:

- Recibir y atender quejas y denuncias, y realizar las investigaciones pertinentes.
- Tramitar los procedimientos de responsabilidad administrativa y aplicar las sanciones correspondientes.[224]

De esta manera, será Pemex quien tenga bajo su responsabilidad todo el proceso de responsabilidades administrativas ante decisiones y acciones de su propio personal, sin que se establezcan medidas para asegurar la independencia de la Unidad de Responsabilidades frente a las otras áreas de la empresa. Además, se establece, al igual que en el caso del Consejo de Administración, que el personal de Pemex no incurrirá en responsabilidades siempre y cuando actúe de "buena fe", que puede acreditarse cuando:

a) Se cumplan con los requisitos para la aprobación de los procesos;
b) Se tomen decisiones con base en información entregada por las áreas responsables;
c) Se haya seleccionado la mejor alternativa a su entender;
d) Cuando los daños patrimoniales no hayan sido previsibles.[225]

A estos criterios para definir la buena fe, la Ley suma otros que permitirían a esta Unidad abstenerse de tomar medidas. Éstos son:

a) Que por una sola vez, un mismo hecho y en un periodo de un año la actuación sea debatible o sujeta a opinión en cuanto a las soluciones existentes y haya constancia de los elementos que el empleado utilizó.
b) Que el acto haya sido subsanado de manera inmediata por el empleado o implique error manifiesto.[226]

Así, la Unidad de Responsabilidades tiene un gran margen de maniobra para decidir no aplicar sanciones al contar con criterios tan generales que permitirían la impunidad de las irregularidades, con efectos negativos en la gestión de una empresa pública y, por lo tanto, en el patrimonio del Estado. En este sentido, tanto los ingresos como los gastos de Pemex para el cumplimiento de sus funciones son de naturaleza pública, los cuales son recursos propiedad de la Nación mexicana. Además, es necesario remarcar que el desarrollo de la industria petrolera representa riesgos para trabajadores, medio ambiente y población, por lo que las malas decisiones pueden traducirse en impactos negativos para éstos. En consonancia con esta complejidad, es indispensable que haya un mayor control de la empresa y que la aplicación de responsabilidades no quede únicamente a su propio arbitrio.

Otro de los mecanismos contemplados por la Ley para promover el adecuado actuar de los trabajadores de Pemex es el Código de ética, en el que se deben establecer los principios y directrices de la ética corporativa. Se trata de una herramienta de carácter interno elaborada por el Consejo de Administración, quien también es el encargado de definir las instituciones que estarán a cargo del cumplimiento de este Código, así como de llevar a cabo medidas disciplinarias.[227] Nuevamente surge la pregunta de quién vigilará al vigilante, si es el Consejo de Administración que establece todas las políticas de control interno, auditoría y responsabilidades de Pemex.

Por último, respecto a las responsabilidades del Consejo de Administración, el Director General y otros directivos, existe la posibilidad de contratar seguros, fianzas o cauciones que cubran los costos de los daños causados por sus acciones. También se permite el contrato de pólizas que cubran los gastos de defensa y asistencia legal que necesiten estos trabajadores. Las políticas para ello son

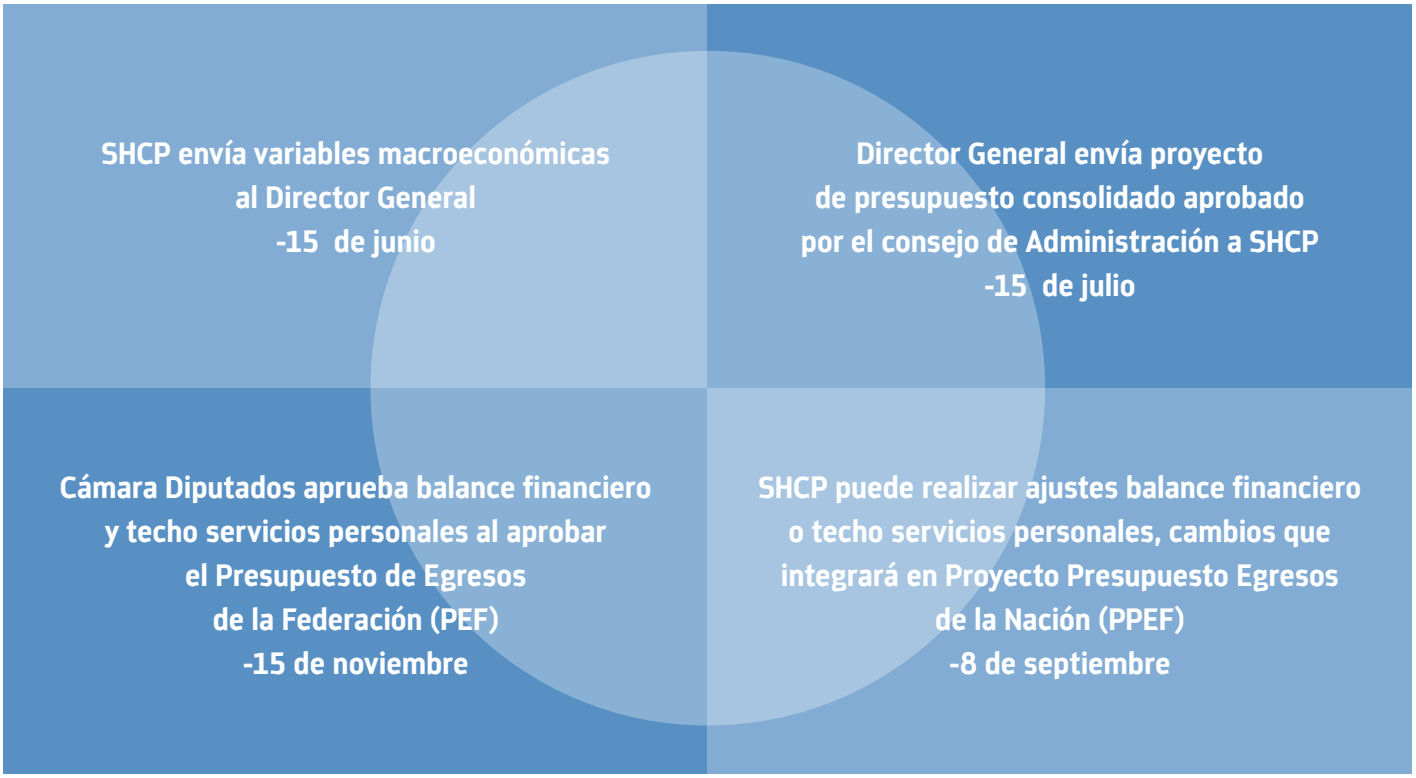
[224] Artículo 90º.
[225] Artículo 92º.
[226] Artículo 93º.
[227] Artículo 95º.

definidas y elaboradas por el propio Consejo de Administración,[228] por lo que tendrán incluso la posibilidad de establecer e implementar medidas para su propia defensa legal en caso de que comentan faltas o irregularidades. Esto les concede una protección adicional a las personas que deben dirigir y asegurar el buen funcionamiento de Pemex a costa del propio presupuesto de la empresa, es decir de recursos públicos; medida que, sin embargo, no se contempla para otro tipo de trabajadores.

Presupuesto de Pemex

La Ley establece que Pemex cuenta con autonomía presupuestaria, pero pone límites a dicha autonomía, al balance financiero y al techo de gasto de servicios personales, aprobados por el Congreso a propuesta de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público.[229] Para la elaboración del presupuesto se siguen diversos pasos, tal como puede observarse en el siguiente gráfico.

Gráfico 23. Proceso presupuestario de Pemex



Fuente: Elaboración propia con información de la Ley de Petróleos Mexicanos.[230]

En cuanto a la ejecución del presupuesto la Ley contempla diversas disposiciones en torno a cómo debe llevarse a cabo y cuáles son los actores involucrados. A continuación se presenta un resumen de este proceso.

[228] Artículo 96º.
[229] Artículo 100º.
[230] Artículo 101º.

Tabla 31. Disposiciones para el ejercicio del presupuesto de Pemex

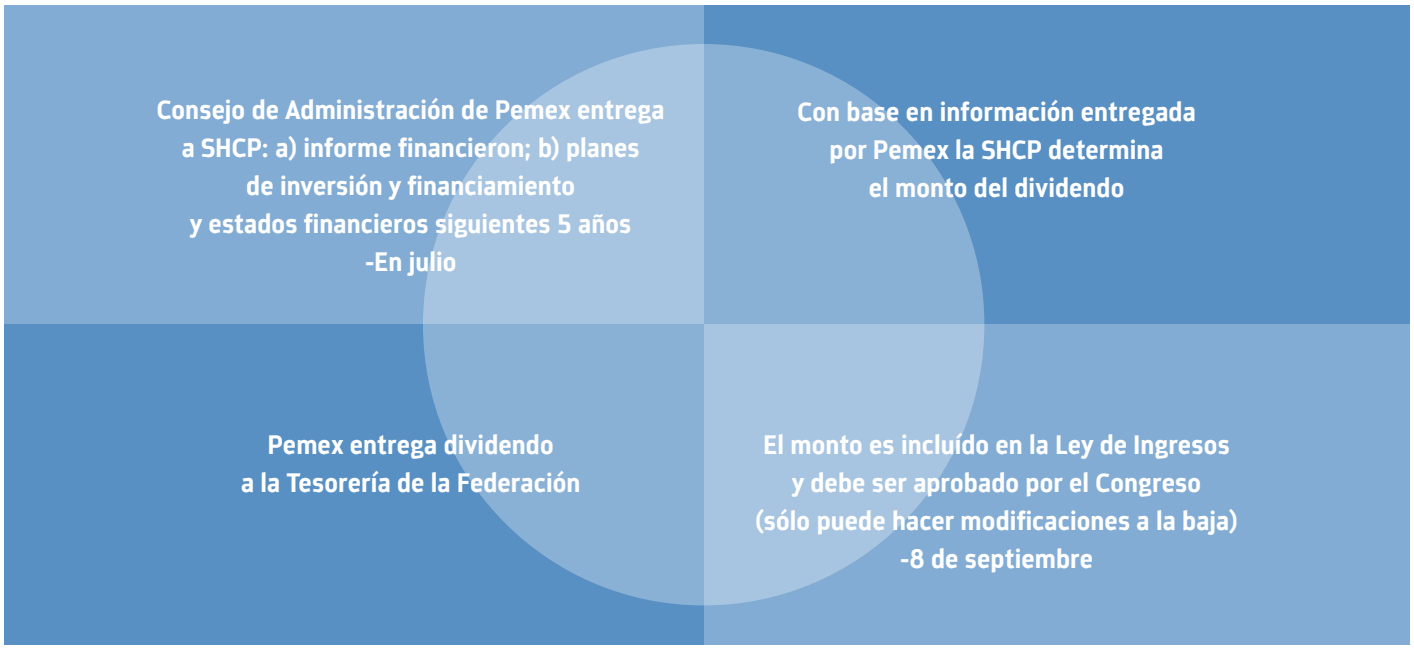
El Consejo de Administración es el órgano encargado de autorizar los calendarios del gasto, así como su modificación.
Para la autorización de presupuesto dirigido a programas y proyectos de inversión (PPIs) el Consejo de Administración debe basarse en: i) Un mecanismo de planeación con necesidades de inversión en el corto, mediano y largo plazos que incluya criterios de priorización de proyectos; ii) Los PPIs deben incrementar el valor patrimonial de la empresa; iii) Los PPIs que impliquen gasto en más de un ejercicio fiscal deben ser incluidos en los capítulos del Presupuesto de Egresos de la Federación (PEF) sobre compromisos y erogaciones plurianuales y deben incluir su evaluación en los informes trimestrales para la SHCP; iv) Pemex queda exento de las medidas de austeridad del PEF y de la Administración Pública Federal; v) El Director General debe autorizar: a) contratos plurianuales, b) convocatoria, adjudicación y formulación de contratos para el ejercicio fiscal siguiente, c) constitución de fideicomisos e integración de reportes sobre su gestión en los informes trimestrales para la SHCP, que deberán ser públicos; vi) En caso de una caída en sus ingresos, Pemex puede modificar su presupuesto con el objetivo de mantener el balance financiero aprobado; vii) Los ingresos excedentes propios serán dirigidos a gasto de inversión física o a cubrir el pasivo laboral en pensiones y salud de corto y mediano plazo, tras la aprobación del Consejo de Administración.
Las modificaciones presupuestales que impliquen impacto negativo en el balance financiero o incrementos en el gasto para servicios personales deberán ser aprobadas por la SHCP. Esta dependencia deberá, a su vez, informar sobre estos cambios al Congreso a través de los informes que entrega trimestralmente.
Pemex debe entregar al Congreso toda la información que éste le solicite a través de los órganos de gobierno de las Cámaras, las Comisiones o su Centro de Estudios de las Finanzas Públicas.

Fuente: Elaboración propia con información de la Ley de Petróleos Mexicanos.[231]

Dividendo estatal

La nueva Ley contempla el pago de un dividendo estatal al Gobierno Federal por parte de Pemex, el cual será determinado por la SHCP con base en la información entregada por parte de la empresa (ver Gráfica 24). Para establecer el monto, esta Secretaría deberá contar con la opinión favorable del Comité Técnico del Fondo Mexicano del Petróleo para la Estabilización y el Desarrollo.[232] El recurso restante que le quede a Pemex tras cubrir este pago debe ser reinvertido en aquellos rubros que determine el Consejo de Administración de la empresa.[233]

Gráfica 24. Pasos para la definición y entrega del dividendo estatal



Fuente: Elaboración propia con información de la Ley de Petróleos Mexicanos.[234]

[231] Artículos 102°, 103° y 105°.
[232] Artículo 97°.
[233] Artículo 98°.
[234] Artículo 97°.

En términos de transparencia, Pemex debe hacer públicos los diferentes documentos entregados a la Secretaría de Hacienda para la determinación del dividendo, a través de medios electrónicos. Igualmente, debe publicar los acuerdos bajo los que se determine el destino de los recursos remanentes con los que se queda Pemex, mismos que como se señaló, determina el Consejo de Administración.[235]

Contrataciones

La Reforma Energética del 2008 ya estableció una serie de medidas para dar a Pemex una mayor autonomía para las adquisiciones, arrendamientos y la contratación de obras y servicios. De esta manera, la mayor parte de las contrataciones de la entonces paraestatal pasaron a realizarse a través de un régimen específico y, de esta manera, dejaron de hacerse por el régimen aplicable a la Administración Pública Federal.[236] Estas medidas se profundizan con la última Reforma, a partir de la cual la totalidad de los contratos de Pemex y sus empresas subsidiarias deben realizarse bajo la Ley de Petróleos Mexicanos y otras disposiciones que deriven de la misma[237] y que serán determinadas por el Consejo de Administración.[238] Los principios generales que deben guiar estos procesos se presentan en la siguiente tabla.

Tabla 32. Criterios generales aplicables a las contrataciones que realicen Pemex y sus subsidiarias

Las contrataciones deben realizarse, por regla general, por concurso abierto previa convocatoria pública.
El Consejo de Administración establecerá los mecanismos de adjudicación que pueden ser subastas ascendentes, descendentes o subastas al primer precio, entre otros.
Los procesos de licitación deben llevarse a cabo bajo principios de transparencia, máxima publicidad, igualdad, competitividad y sencillez.
Cuando el concurso abierto no sea el idóneo, Pemex, previo permiso de la entidad responsable, podrá hacer contrataciones por otros procedimientos como la invitación restringida o la adjudicación directa.
En los procesos no abiertos, Pemex debe invitar a personas físicas o morales que cuenten con las capacidades financieras, técnicas y operativas necesarias para dar cumplimiento a los contratos.
En el caso de invitación restringida, la empresa estatal contratante debe publicar la invitación en su página de internet para recibir comentarios sobre las personas o empresas invitadas.
Todos los actos que se desarrollen dentro del proceso de contratación, hasta el momento del fallo e incluyéndolo, serán de naturaleza administrativa.
Una vez firmado el contrato, éste y todos los actos que deriven serán de naturaleza privada y se regirán por la legislación mercantil o común aplicable.
En contra del fallo procederá: 1) recursos de reconsideración ante Pemex y 2) acción jurisdiccional ante el Tribunal Federal de Justicia Fiscal y Administrativa.
Contra otras resoluciones emitidas durante la licitación no se podrá recurrir a ninguna instancia de defensa. Las irregularidades existentes sólo pueden ser combatidas en el marco del fallo.

Fuente: Elaboración propia con información de la Ley de Petróleos Mexicanos.[239]

Transparencia

En lo referente a la información que Pemex debe hacer pública sobre los procesos de licitación y contratación, la Ley señala que debe contar con un sistema de información pública sobre sus proveedores y contratistas. Las características del mismo se pueden consultar en la siguiente tabla.

[235] Artículo 99º.
[236] *Óp. Cit.* De la Fuente, Aroa.
[237] Artículo 75º.
[238] Artículo 76º.
[239] Artículos 77º, 78º, 79º, 80º y 81º.

Tabla 33. Sistema de información pública de proveedores y contratistas de Pemex

Información de los últimos cinco años sobre: contratos celebrados, su historial de cumplimiento y la ampliación, incremento o ajuste en los mismos.
Datos de proveedores y contratistas: nacionalidad, ubicación, giro, constitución legal y actividad económica.
Información sobre los contratos celebrados y su desempeño: cumplimiento en tiempo, aplicación de penalizaciones y calidad de los bienes y trabajos.
Cumplimiento de normas ambientales, seguridad industrial y operativa, y responsabilidad laboral.
Certificaciones de cumplimiento de normas técnicas y de aseguramiento de calidad.
Resultados de evaluaciones hechas por empresas especializadas a proveedores y contratistas.
El Consejo de Administración, a propuesta del Director General, es quien determina las reglas de funcionamiento de este sistema, así como la información a incluir. Para ello, se debe tener en cuenta el tamaño y relevancia de los proveedores y contratistas.
La inscripción en este sistema no podrá establecerse como requisito para participar en los procesos de contratación.
Las contrataciones de Pemex están sujetas a la Ley Anticorrupción en Contrataciones Públicas, a cargo de la Secretaría de la Función Pública.

Fuente: Elaboración propia con información de la Ley de Petróleos Mexicanos.[240]

Una de las cuestiones que merecen mayor preocupación dentro del nuevo régimen de contrataciones de Pemex es el relativo a la transparencia de los contratos. Como puede observarse en la tabla 32, la Ley establece que el proceso de licitación y contratación es de naturaleza administrativa y por lo tanto es público. Éste no es el caso del contrato, el cual, así como todos los actos posteriores que deriven del mismo, es de naturaleza privada, por lo que le aplicará la legislación mercantil o común aplicable. De esta manera los documentos contractuales quedan fuera del ámbito de aplicación de la legislación de transparencia aplicable al sector público, aun cuando se trata de contratos otorgados por una empresa propiedad del Estado mexicano y, por lo tanto, pública.

La gravedad de esta disposición recae en el hecho de que los contratos son el último instrumento jurídico del proceso de contratación, donde se establecen las condiciones fiscales, económicas, laborales y ambientales finales, bajo las que se realizarán los trabajos contratados. El hecho de que no se pueda acceder a esta información impedirá el monitoreo de los contratos por actores externos a Pemex y las empresas. De esta manera, se reduce el nivel de control legislativo y social sobre los mismos, lo que en consecuencia permite un mayor grado de discrecionalidad de esta rama del Ejecutivo en la toma de decisiones, en sentido contrario a lo que recomiendan las mejores prácticas a nivel internacional. Esta disposición es contraria a la legislación de transparencia y acceso a la información.

Mecanismos de control

La Ley otorga al Consejo de Administración, en colaboración con el Director General, la atribución de llevar a cabo la definición de los mecanismos de control y vigilancia en la celebración y ejecución de las contrataciones. De nuevo, como se observaba en lo relativo a los mecanismos de vigilancia y auditoría generales de Pemex, también en este caso serán los propios órganos de gobierno de la empresa quienes se encargarán de implementar medidas para prevenir, identificar, subsanar y sancionar las irregularidades que puedan presentarse en estos procesos. De esta manera, Pemex se encargará de todo el procedimiento de licitación y contratación, y, al mismo tiempo, de la vigilancia y sanción relativa a esta toma de decisiones, sin que la Ley establezca medidas para asegurar la independencia de estos procesos.

Disposiciones generales en materia de transparencia y acceso a la información de Pemex

En línea con el carácter público de Pemex, la Ley señala que tanto esta empresa como sus subsidiarias están sujetas a la legislación de transparencia y acceso a la información aplicable al gobierno federal. Lo mismo aplica para las leyes de fiscalización, rendición de cuentas y combate a la corrupción.[241]

Contrario a esto, la definición de la información que tiene que ser publicada en la página de internet de manera periódica (a excepción de aquella especificada en los apartados anteriores) corre por cuenta del Consejo de Administración, a propuesta del Comité de Auditoría y tras la opinión del Director General. En términos generales, esta información debe referirse a la situación financiera de Pemex, sus

[240] Artículos 85º y 86º.
[241] Artículo 109º.

empresas subsidiarias y filiales en materia financiera, administrativa, operacional, económica y jurídica y sobre los riesgos a los que están sujetas.[242] De esta forma, la Ley no determina *a priori* mínimos de información que la empresa debe publicar para asegurar la transparencia y el derecho de acceso a la información útil, clara y oportuna sobre su gestión, cuando se trata de un organismo público. Al tiempo que se señala que Pemex debe "procurar" que los informes que presente sean claros, sencillos, precisos, confiables y actualizables,[243] cuando esta manera de proceder debe tener carácter obligatorio y no opcional.

Además, el artículo 111º de la Ley dispone excepciones a la transparencia, al determinar que el Consejo de Administración puede reservar información que guarda relación con la actividad empresarial, económica e industrial de Pemex. El criterio para realizar esta reserva "comercial" es amplísimo, ya que se deja abierto a cualquier información que pueda afectar la obtención o mantenimiento de ventajas económicas o competitivas con respecto a otras empresas. Ésta es la razón por la que se necesita establecer lineamientos claros y específicos que sólo permitan la reserva de la información cuando sea imprescindible por el daño que su publicación pueda causar al interés público. Es ineludible la necesidad de limitar el margen de discrecionalidad de Pemex para negar el acceso a información que, dado el carácter público de la empresa, debe estar sujeta a los más altos estándares de transparencia, establecidos en el artículo 6° de la Constitución mexicana y en sus leyes reglamentarias;[244] los cuales mandatan el derecho de acceso a la información y el principio de máxima publicidad.

En cuanto a las obligaciones más concretas de generación y publicación de información, el Director General de Pemex tiene a su cargo la elaboración de un informe anual que debe presentar en abril de cada año al Consejo de Administración para su aprobación. Una vez hecho esto, lo enviará al Presidente quien, a su vez, lo debe hacer llegar al Ejecutivo Federal y al Congreso de la Unión.[245] La información mínima a incluir en este reporte se muestra en la siguiente tabla, donde se observa que ésta resulta limitada dados los alcances de la actividad de la empresa.

Tabla 34. Información mínima a incluir en el Informe Anual de Pemex

El reporte del Director General sobre el funcionamiento de Pemex, sus subsidiarias y filiales y sus principales proyectos que debe: i) Presentar información por línea o rama de negocios; ii) Emplear indicadores y parámetros internacionales para la evaluación de los resultados; iii) Estar vinculado a los objetivos y metas del Plan de Negocios de Pemex.
La explicación de las políticas y criterios contables utilizados en la elaboración de la información contable.
Podrá existir participación de testigos sociales en las negociaciones, a decisión de la Sener.
El reporte sobre el ejercicio del presupuesto. Se deben señalar todas las desviaciones de tiempo, monto y alcance en la ejecución de los contratos.
La evaluación del Consejo de Administración sobre la ejecución de los programas anuales de Pemex.

Fuente: Elaboración propia con información de la Ley de Petróleos Mexicanos.[246]

Tema 5. Acceso y uso del territorio: una industria de "utilidad pública"

Utilidad pública, interés social y orden público

La Reforma incluyó la creación de la Ley de Hidrocarburos en la que se establece el marco general de regulación de la actividad de explotación de hidrocarburos en el país al reglamentar los artículos 25º, 27º y 28º constitucionales en la materia. Entre otras cuestiones, la Ley establece que la industria de hidrocarburos es de jurisdicción federal, lo que significa que sólo el nivel federal de gobierno podrá establecer las disposiciones técnicas, reglamentarias y de regulación en la materia, incluyendo aquellas relacionadas con la regulación socioambiental.[247]

En lo que se refiere a la cuestión del acceso y uso del territorio, la Ley establece en su artículo 96º que la industria de hidrocarburos es de utilidad pública. Este hecho implica que el Estado podrá aplicar figuras como la servidumbre legal y la ocupación y afectación superficial, las cuales suponen que los propietarios deban ceder de manera obligatoria, a cambio de una contraprestación, sus tierras

[242] Artículo 110º.
[243] Artículo 112º.
[244] Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública y Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental.
[245] Artículo 113º.
[246] Artículo 113º.
[247] Artículo 95º.

a las empresas petroleras.[248] Asimismo, aunque no se especifica en la citada Ley, la utilidad pública también determina que puede ser aplicada la expropiación de terrenos a sus dueños para el desarrollo de proyectos de hidrocarburos.[249] Si bien estas figuras han sido utilizadas tradicionalmente para anteponer el interés público a los intereses privados, como ocurrió con la expropiación de la industria petrolera en 1938, con la Reforma se trastoca de manera contraria: defender el interés de las empresas y anteponerlo al interés de la población.

De esta manera, existe una desprotección de los habitantes de las tierras, dado que les pretende forzar a permitir la actividad petrolera, sin importar las afectaciones que pueda suponerles a su vida y a las actividades que realizan en las mismas. Como consecuencia, se pone en riesgo la garantía de los derechos de estas personas y familias.[250] Finalmente, las personas propietarias deberán negociar con las empresas privadas sabiendo que, en caso de que no lleguen a un acuerdo, el Estado les podrá obligar a ceder el uso de sus tierras.

Otra de las disposiciones incluidas en la Ley que facilitan el acceso a los territorios por parte de las empresas petroleras y ponen en riesgo los derechos humanos es la relativa a que las actividades de exploración y extracción de hidrocarburos son declaradas de interés social[251] y orden público[252]. Eso significa que dichas actividades tendrán "preferencia sobre cualquier otra que implique el aprovechamiento de la superficie o del subsuelo de los terrenos afectos a aquéllas", por lo que se anteponen los intereses de las empresas a los de las comunidades y la población.[253] Este mismo carácter se le otorga a los actos de los procesos de licitación y la adjudicación de contratos que para estas actividades realiza la Comisión Nacional de Hidrocarburos (CNH).[254] Por otra parte, la Ley indica que la Federación, los gobiernos de los estados y del Distrito Federal, de los municipios y de las delegaciones deben contribuir en el ámbito de sus funciones al desarrollo de los proyectos de exploración y extracción y a aquellos de transporte, distribución por ductos y almacenamiento de hidrocarburos.[255] Para ello, tienen que garantizar y agilizar la entrega de las autorizaciones y permisos bajo su competencia.[256]

Acuerdos para el acceso y uso del territorio

En cuanto a los acuerdos para el uso y ocupación temporal de las tierras para el desarrollo de exploración y extracción, la Ley determina que las contraprestaciones y demás términos serán negociados directamente entre las empresas[257] y los propietarios de la tierra, bajo las condiciones que se detallan en la siguiente tabla. Esto aplica tanto en el caso de aquellas propiedades de carácter privado, así como en las ejidales y comunales, estas últimas figuras de propiedad colectiva de la tierra reguladas bajo el derecho agrario.[258] Este tipo de negociación representa en la práctica una desventaja para los propietarios de las tierras, dadas las condiciones desiguales de información y poder económico.

Tabla 35. Condiciones aplicables a la negociación entre propietarios y empresas

La empresa debe presentar por escrito al propietario o titular del terreno su interés en utilizar sus tierras, bienes y/o derechos.
La empresa debe explicar el proyecto a los propietarios o titulares de los terrenos, informando sobre sus potenciales consecuencias negativas y, en su caso, los beneficios para su localidad o comunidad.

[248] Artículo 96º.
[249] Esta disposición está establecida en el artículo 27º de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y en la Ley de Expropiación, que también regula la ocupación temporal del territorio.
[250] Contempladas en los tratados internacionales firmados en la materia, así como en la Constitución mexicana y otros cuerpos legales aplicables.
[251] El interés social se define como el "resultado de un conjunto de intereses compartidos y coincidentes de un grupo mayoritario de individuos, que se asigna a toda la comunidad como consecuencia de esa mayoría [...]". De Cores, Carlos Andrés y Cal, Juan Manuel (sin fecha), El concepto de interés público y su incidencia en la contratación administrativa, *Revista de derecho de la Universidad de Montevideo*, 131-140, disponible en http://revistaderecho.um.edu.uy/wp-content/uploads/2012/12/Cal-y-De-Cores-El-concepto-de-interes-publico-y-su-incidencia-en-la-contratacion-administrativa.pdf
[252] El orden público "es un mecanismo a través del cual el Estado impide que ciertos actos particulares afecten intereses fundamentales de la sociedad". González de Cossío, Francisco (sin fecha), *Orden Público en México*, p. 11, disponible en http://www.gdca.com.mx/PDF/arbitraje/ORDEN%20PUBLICO%20EN%20MEXICO.pdf
[253] Artículo 96º.
[254] Artículo 25º.
[255] Artículo 96º.
[256] Esta disposición es contraria a los principios democráticos que guían al Estado mexicano y su constitucionalidad debe ser revisada a la luz del artículo 115º de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos que establece que cada Municipio será gobernado por un Ayuntamiento de elección popular directa, entre cuyas facultades están las de "aprobar, de acuerdo con las leyes en materia municipal, los bandos de policía y gobierno, los reglamentos, circulares y disposiciones administrativas de observancia general dentro de sus respectivas jurisdicciones, que organicen la administración pública municipal, regulen las materias, procedimientos, funciones y servicios públicos de su competencia y aseguren la participación ciudadana y vecinal". Alianza Mexicana contra el Fracking (2014), *Análisis de las leyes secundarias en materia energética aprobadas por el Senado*, Autor, México DF, disponible en http://nofrackingmexico.org/wp-content/uploads/2014/07/Análisis-Leyes-Segunda-Parte-dictámenes-Senado.pdf
[257] Asignatarios o contratistas, según corresponda.
[258] Artículo 100º.
[259] Es la propia Sener quien, a solicitud de la empresa, determina el testigo social que participará en la negociación, quien deberá reportar a dicha Secretaría. Esto se hace una vez que los contratos o asignaciones para la explotación de los hidrocarburos ya han sido otorgados a la empresa por la propia Sener, lo que hace que el papel de los testigos sociales sea cuestionable respecto a los intereses que representan y a cómo serán utilizadas las conclusiones a las que lleguen.

Podrá existir participación de testigos sociales en las negociaciones, a decisión de la Sener.[260]
Las empresas tienen la obligación de informar a la Sener y a la Secretaría de Desarrollo Agrarios, Territorial y Urbano (SEDATU) sobre el inicio de las negociaciones en un plazo de 15 días hábiles (artículo 74º del Reglamento de la Ley).
Las **modalidades de uso de las tierras se sujetan a las necesidades de los proyectos**. Estas modalidades pueden ser: arrendamiento, servidumbre voluntaria, ocupación superficial, ocupación temporal, compraventa y permuta, entre otras.
Los **montos de las contraprestaciones deben ser proporcionales a las necesidades de las empresas**, en función de las actividades a realizar en cada proyecto.
Los pagos pueden realizarse en efectivo, a través de compromisos para llevar a cabo proyectos de desarrollo comunitario, otras contraprestaciones o una combinación de las anteriores.
Las contraprestaciones deben establecerse en un contrato escrito, el cual no podrá contener cláusulas de confidencialidad sobre los términos, montos y condiciones de las contraprestaciones que penalicen su divulgación, y cuyo modelo, como establece el artículo 67º del Reglamento de la Ley, será elaborado por la Sener.
Dado que los hidrocarburos pertenecen a la Nación, no se podrán establecer contraprestaciones que supongan la entrega de los hidrocarburos producidos.

Fuente: Elaboración propia con información de la Ley de Hidrocarburos.[260]

Especialmente alarmante resultan las disposiciones que establecen que tanto las figuras de acceso y uso de los territorios, como las contraprestaciones se acordarán en función de las necesidades de las empresas y sus proyectos. No se hace ninguna alusión a tomar en consideración los derechos y necesidades de los propietarios y titulares de las tierras o del uso que estén haciendo de las mismas, que supongan la oportunidad de llegar a acuerdos más justos y equitativos para ellos. Esto supone una limitación para quienes negocien el uso de sus tierras con las empresas, ya que reduce su margen de acción en una negociación entre privados en la cual deberían regir las mismas condiciones para ambas partes.

El tipo de contraprestación podrá incluir diferentes pagos dependiendo de la modalidad de uso del territorio pactada, como puede consultarse en la tabla 36. Pero también en esta definición de los pagos la Ley establece medidas que protegen los intereses de las empresas y no de los propietarios y titulares. Esto debido a que sujeta el pago y el valor del mismo al valor comercial de los hidrocarburos e, incluso, a que los proyectos alcancen la producción comercial de los mismos.[261] De esta manera, se desconocen los impactos negativos que los proyectos tienen sobre las tierras y los bienes, los cuales no dependen del valor o la producción comercial del petróleo o el gas, sino de las actividades que se realicen en los mismos en el marco del proyecto.[262] Además, tampoco se consideran en ningún momento las afectaciones de los proyectos sobre las poblaciones adyacentes a los mismos, aunque éstas no sean las propietarias de las tierras donde se lleven a cabo.

Tabla 36. Tipos de contraprestación aplicables

Pago de afectaciones a bienes o derechos distintos de la tierra, así como por daños y perjuicios previstos, los cuales se calcularán en función de las actividades que se desarrollan en las propiedades. El monto estará sujeto al valor comercial de los hidrocarburos.
Renta por la servidumbre, ocupación o uso de la tierra, que estará **sujeta al valor comercial de los hidrocarburos**.
Podrá existir participación de testigos sociales en las negociaciones, a decisión de la Sener.
Sólo en aquellos casos en que los proyectos **alcancen niveles de producción comercial**, se contempla un pago porcentual de los ingresos de las empresas, una vez que se descuenten los pagos realizados al Estado. Este porcentaje será de entre 0.5 y 2.5%, excepto en el caso del gas natural no asociado, donde podrá alcanzar un máximo de 3%. Su determinación se hará con base en metodologías elaboradas por la Sener y la CNH, las cuales deben poner el **énfasis en la promoción de la competitividad del sector**.

Fuente: Elaboración propia con información de la Ley de Hidrocarburos.[263]

[260] Artículo 101º.
[261] Artículo 101º.
[262] En el caso del gas no convencional que requiere la fracturación hidráulica para su extracción, la industria gasífera de Estados Unidos ha reconocido que hasta 80% de los pozos fracturados pueden resultar comercialmente inviable. Es decir, en los proyectos de este tipo existe una alta probabilidad de que los pagos acordados no se materialicen, mientras que las tierras, el medio ambiente y las poblaciones sufrirán los fuertes impactos que implica la técnica de fracturación hidráulica. Rogers, Deborah (2013), *Shale and Wall Street: Was the decline in natural gas prices orchestrated?,* disponible en http://shalebubble.org/wp-content/uploads/2013/02/SWS-report-FINAL.pdf, y Alianza Mexicana contra el *Fracking* (2013), *Principales problemas identificados con la explotación del gas de esquisto por fractura hidráulica en México,* Autor: México DF, disponible en http://nofrackingmexico.org/wp-content/uploads/2014/08/Documento-Base-FINAL.pdf
[263] Artículo 101º.

Acuerdos para el acceso y uso del territorio para la propiedad colectiva

La Ley establece disposiciones específicas y adicionales para aquellas tierras que se encuentran bajo regímenes de propiedad colectiva determinados por la Ley Agraria, como es el caso de los ejidos y las comunidades.[264] Ello con la intención, en teoría, de dar mayores garantías a ejidos y comuneros en las negociaciones que mantengan con las empresas en torno a sus tierras. Estas condiciones son:

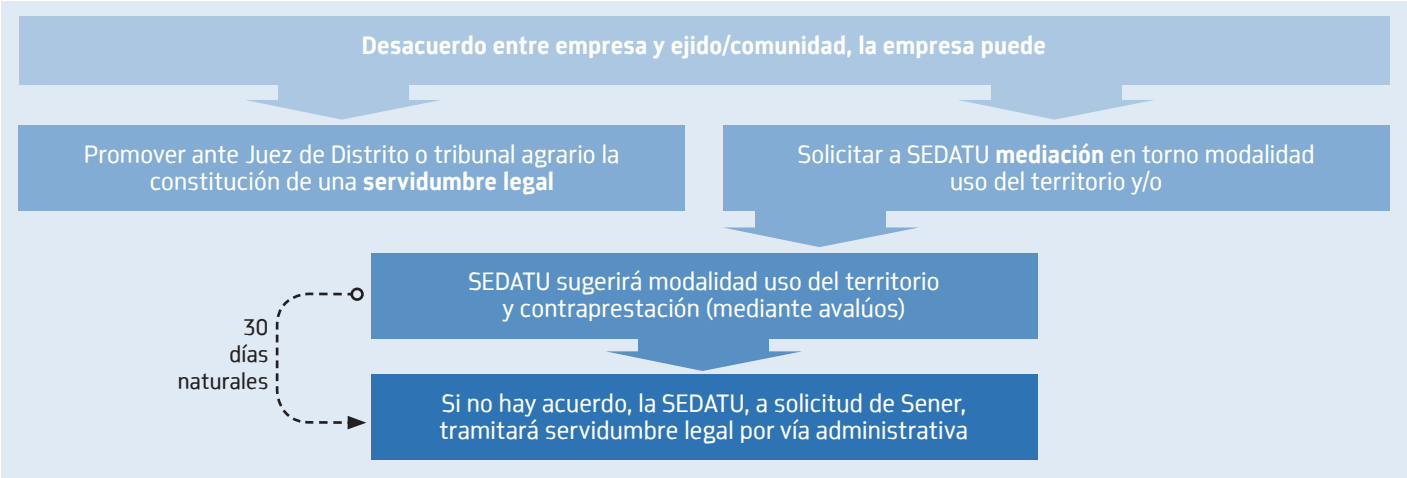
Tabla 37. Condiciones específicas para uso del territorio en ejidos y comunidades

La posibilidad de solicitar asesoría y representación a la Procuraduría Agraria.
La autorización para el uso del suelo debe hacerse en línea con diversas disposiciones establecidas en la Ley Agraria. En específico, se trata de la toma de decisiones mediante Asamblea y el procedimiento aplicable.*
En el caso de ejidatarios y comuneros que tienen sus derechos reconocidos de manera individual, el pago de las contraprestaciones se les hará directamente. La única excepción es la contraprestación correspondiente a un porcentaje de los ingresos de las empresas, en cuyo caso el pago se entregará al ejido o comunidad en su conjunto.
El Instituto de Administración y Avalúos de Bienes Nacionales deberá establecer y actualizar tabuladores sobre el precio medio de la tierra, los cuales serán la base para el inicio de las negociaciones. La tabulación correspondiente debe ser incluida en el documento escrito que las empresas deben entregar a los propietarios para mostrar su interés en el uso de sus tierras.
Empresas y ejidatarios y comuneros pueden acordar la realización de avalúos para determinar el precio de las tierras.**
El acuerdo alcanzado debe ser validado por un Juez de Distrito en materia civil o por un tribunal agrario, lo que le dará **carácter de cosa juzgada**. Como parte de este proceso el juez debe asegurarse que el acuerdo respeta la legislación y ordenar a las empresas a publicar un extracto del acuerdo en un periódico local u en otros espacios visibles para los ejidos y co-munidades. A los 15 días de dicha publicación debe emitir su resolución, ante la cual sólo procederá juicio de amparo.

Fuente: Elaboración propia con información de la Ley de Hidrocarburos.[265]
* Para más información consultar la Fracción II del artículo 102º de la Ley de Hidrocarburos y la Ley Agraria.
** Las condiciones para su realización pueden consultarse en el Artículo 104º de la Ley.

Sin embargo, el proceso de resolución de desacuerdos entre empresas y ejidatarios y comuneros establecido en la Ley también prioriza la actividad petrolera por encima de los derechos de ejidos y comunidades. Así, si medio año después de comenzar las negociaciones[266] no se ha logrado llegar a un acuerdo positivo, las empresas cuentan con diversas herramientas que les permiten, finalmente, acceder a los territorios aun en contra el consentimiento de ejidatarios y comuneros.[267] Dicho proceso se presenta en el siguiente esquema.

Gráfica 25. Proceso de resolución de desacuerdos entre empresas, ejidos y comunidades



Fuente: Elaboración propia con información de la Ley de Hidrocarburos.[268]

[264] Artículo 102º.
[265] Artículos 102º, 103º, 104º y 105º.
[266] 180 días naturales, según la Ley de Hidrocarburos.
[267] Artículo 106º.
[268] Artículos 106º, 107º y 108º.

De la servidumbre legal

Como se observa en el esquema anterior no existe ninguna vía para que ejidos y comunidades se nieguen a ceder sus tierras a la actividad petrolera. Aunque la Ley determina un procedimiento de mediación, éste está orientado única y exclusivamente a lograr un acuerdo que permita a las empresas operar los proyectos en los territorios. Para ello, se contempla la aplicación de la servidumbre legal la cual, como se señaló al principio de este capítulo, también puede ser utilizada sobre cualquier otro régimen de propiedad de la tierra. Por lo tanto, las empresas siempre podrán recurrir a esta figura, dejando a los poseedores de las tierras, sea cual sea el régimen de propiedad, desprotegidos. Si bien ésta es una figura que existe en el Código Civil Federal con anterioridad, la Reforma la retoma y la amplía[269] permitiendo su aplicación para una gama más extensa de obras que pueden suponer una mayor ocupación territorial y afectaciones de mayor gravedad.

Tabla 38. Servidumbre legal

Comprende el derecho de tránsito de personas; el de transporte, conducción y almacenamiento de materiales para la construcción, vehículos, maquinaria y bienes de todo tipo; el de construcción, instalación o mantenimiento de la infraestructura o realización de obras y trabajos necesarios para el adecuado desarrollo y vigilancia de las actividades amparadas por virtud de un Contrato o Asignación, así como todos aquéllos que sean necesarios para tal fin. Puede ser decretada por vía judicial o administrativa.

Fuente: Elaboración propia con información de la Ley de Hidrocarburos.[270]

Otras disposiciones de la Reforma para el acceso y uso del territorio

Para asegurar el desarrollo de los proyectos petroleros también se incluyen medidas en otras leyes, como la Ley de Ingresos sobre Hidrocarburos. Se trata del caso de la creación del impuesto por la actividad de exploración y extracción de hidrocarburos que se cobra en función de la extensión de las áreas de asignación y contratación.[271] Este impuesto alimenta el **Fondo para Entidades Federativas y Municipios Productores de Hidrocarburos**.[272] Lo que en principio podría ser una medida para dejar mayores recursos en las zonas productoras de petróleo y gas, si se incluyeran los mecanismos de transparencia, rendición de cuentas y participación adecuados que incorporen a las comunidades afectadas, se confirma en un mecanismo para asegurar la operación de los proyectos. Esto es debido a que las empresas estarán exentas de su pago cuando no puedan realizar la actividad de exploración y extracción en las áreas determinadas, por razones ajenas a su voluntad.[273] De esta manera, si los estados y municipios quieren obtener los recursos, deben poner en marcha las medidas para que las empresas operen, lo que puede hacerse a costa de aquellas personas y comunidades que se oponen a los proyectos en defensa de sus derechos.[274]

La **Ley de los Órganos Reguladores en Materia Energética** también incluye medidas que buscan dar certeza a las empresas petroleras sobre la operación de sus proyectos. Una muestra representativa es la regulación del artículo 27º, que establece que las normas, actos u omisiones de la Comisión Nacional de Hidrocarburos (CNH) y la Comisión Reguladora de la Energía (CRE) sólo serán impugnables mediante amparo indirecto y no serán sujetos de suspensión. Dado que la CNH y la CRE son las encargadas de otorgar los permisos y contratos para la explotación de los hidrocarburos, la inclusión de estas disposiciones quiere decir que los proyectos no podrán ser detenidos aunque estén suponiendo violaciones a derechos humanos y degradación ambiental. Este artículo es contrario a la Constitución[275] y a la Ley de Amparo, y es una muestra más de cómo la Reforma pretende facilitar y asegurar la actividad petrolera, por

[269] Los Capítulos III, IV y V del Código Civil Federal establecen servidumbres legales de desagüe, acueducto y paso. Disponible en http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/2_241213.pdf
[270] Artículo 109º.
[271] Artículo 56º.
[272] Artículo 55º.
[273] Artículo 55º.
[274] Esta práctica ya ha sido documentada en el caso de los fondos conocidos como Donativos y Donaciones que Pemex entrega a estados y municipios donde opera. Para más información, consultar Pirker, Kristina, Arias Rodríguez, José Manuel e Ireta Guzmán, Hugo (2007), *El Acceso a la Información para la Contraloría Social. El caso de las Donaciones y Donativos de PEMEX a Tabasco*, Fundar: México DF.
[275] Artículos 103º y 107º de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.

encima de la población y el medio ambiente. La suspensión ha sido clave en México para que comunidades indígenas y agrarias puedan evitar la implementación acelerada de los megaproyectos y tener una mínima protección a sus derechos durante el desahogo de los procesos de amparo.[276]

Otro punto importante es la regulación ambiental que sufre cambios a través de la **Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y Protección al Ambiente** del sector hidrocarburos. Aunque este tema es abordado en un capítulo específico, es importante señalar que la Reforma incluyó la creación de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y Protección al Ambiente (ANSIPA), la cual tiene a su cargo la regulación, supervisión y sanción en materia ambiental de este sector.[277] Es decir, se crea una agencia dentro de la propia Semarnat que tiene a cargo la entrega de todos los permisos ambientales para proyectos de petróleo y gas, antes repartidos en diferentes órganos de dicha Secretaría.[278] Consecuentemente, ahora las empresas cuentan con una ventanilla única donde pueden obtener las autorizaciones para operar, lo que ofrece facilidades y puede acelerar el proceso en perjuicio del medio ambiente y la población. Además, el titular de la ASEA es nombrado y removido directamente por la Presidencia de la República[279] lo que puede implicar una menor autonomía de la gestión de esta Agencia, así como menor vigilancia social y rendición de cuentas al escapar al control legislativo. Además, le da un marcado tinte político al cargo y lo vincula directamente con las decisiones que en materia energética se toman en el Ejecutivo Federal. De este modo, la nueva Agencia se configura en un mecanismo más de la Reforma que puede facilitar el acceso de los proyectos a los territorios.

Por otro lado, es importante señalar que tan sólo unos días después de la aprobación de las leyes secundarias de la Reforma el 11 de agosto de 2014, el gobierno decretó la creación de la **Gendarmería** como cuerpo de seguridad de élite. Lo llamativo es que una de sus funciones principales es "proteger los ciclos productivos y las fuentes de ingresos", es decir, las inversiones de todos aquellos actores que puedan suponer una amenaza. Este hecho hace temer que la gendarmería sea utilizada para la imposición de los proyectos en los territorios, a través de la criminalización de las poblaciones que reivindican legítimamente sus derechos frente a los proyectos de hidrocarburos. Es importante enmarcar que la criminalización, amenazas y hostigamiento es una estrategia que ya se utiliza en México en contra de defensores y defensoras del territorio ante el desarrollo de megaproyectos.[280] En este contexto, la Gendarmería se convierte en una herramienta adicional a disposición de las empresas para asegurar su acceso y permanencia en los mismos.[281]

En último lugar, en diciembre de 2015 se aprobó la **Ley Federal para prevenir y sancionar los delitos cometidos en materia de hidrocarburos**,[282] la cual supone un nuevo atentado contra los derechos humanos.[283] Esta Ley, entre otras cuestiones, modifica el artículo 140º del Código Penal Federal que establece el delito de sabotaje y aumenta la pena hasta en 50% cuando "los actos de sabotaje se realicen en los ductos, equipos, instalaciones o activos, de asignatarios, contratistas, permisionarios o distribuidores a que se refiere la Ley Federal para Prevenir y Sancionar los Delitos Cometidos en Materia de Hidrocarburos". Además, las modificaciones aprobadas no incluyeron, finalmente, la cláusula propuesta y contemplada en la iniciativa legislativa que establecía que de ninguna manera se entendería como sabotaje el ejercicio del derecho a manifestarse, reunirse y expresarse en las instalaciones petroleras. Esto significa que se legaliza la criminalización de las y los defensores del territorio y las comunidades afectadas por la actividad petrolera y gasífera como parte de la estrategia que se ya se utiliza para atacarlos.

[276] Éste ha sido el caso de las acciones que se han llevado a cabo ante los proyectos mineros de Wirikuta y San Miguel del Progreso, el proyecto eólico de Mareña Renovables, ahora Eólica del Sur, en Juchitán, la presa del Zapotillo y, recientemente, la siembra de soya transgénica de Monsanto en Yucatán. Tlachinollan (2014), *La defensa de casos de derechos económicos, sociales, culturales y ambientales y la respuesta del Estado mexicano: Retos y obstáculos en el cumplimiento de resoluciones judiciales*, disponible en http://www.fundar.org.mx/mexico/pdf/InformejusticiabilidadDESCA_MEXICO_Casos.pdf

[277] Artículo 5º.

[278] Artículo 7º.

[279] Artículo 27º.

[280] De mayo de 2014 a junio de 2015 se identificaron 109 agresiones a personas defensoras ambientales, de las cuales 19 correspondieron a enjuiciamiento arbitrario y 17 a detenciones ilegales. Centro Mexicano de Derecho Ambiental (2015), *Informe sobre la situación de los defensores ambientales en México 2015*, México, disponible en http://www.cemda.org.mx/wp-content/uploads/2011/12/Informe-defensores-2014-2015_final2.pdf

[281] Fundar *et al*. (2014), *La Gendarmería debe proteger derechos humanos y no las inversiones privadas*, Autor, disponible en http://fundar.org.mx/la-gendarmeria-debe-proteger-derechos-humanos-y-las-inversiones-privadas/?ID=#.VT1hpSQlL-Y

[282] Disponible en http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LFPSDMH.pdf

[283] La aprobación de esta Ley llevó a diversas organizaciones a denunciar las restricciones y riesgos que supone para la garantía de los derechos humanos. Para conocer más, consultar: Alianza Mexicana contra el Fracking et al. (2016), *Acción de inconstitucionalidad piden organizaciones promover a CNDH*, disponible en http://nofrackingmexico.org/accion-de-inconstitucionalidad-piden-organizaciones-promover-a-cndh/

Otras disposiciones preocupantes y referentes a esta ley hacen referencia a acciones que pueden suponer multas o penas de cárcel y que podrían ser fácilmente utilizables contra defensores y defensoras, dado el amplio margen de interpretación que implican. Así, la Ley señala que se podrán aplicar estas medidas a: i) las personas que auxilien, faciliten o presten ayuda a aquellas que realicen actividades delictivas relacionadas con la actividad de hidrocarburos;[284] ii) a quienes invadan áreas de exclusión a bordo de embarcaciones o que utilicen banderas o matrículas apócrifas;[285] iii) a los arrendatarios, propietarios y poseedores de terrenos en los cuales haya derivaciones o tomas clandestinas de hidrocarburos que, teniendo conocimiento de la toma, no lo denuncien. Esto también aplica a cualquier otro delito relacionado con esta industria que tenga lugar dentro de dichas propiedades;[286] iv) a las personas que directa o indirectamente reciban, recauden o aporten fondos a sabiendas que sean dirigidos a la comisión de los delitos contemplados en la Ley;[287] y, v) a quien obligue o intimide mediante coerción, amenaza o violencia a las personas que realicen servicios para los asignatarios, contratistas, permisionarios, distribuidores y órganos reguladores.[288]

Por último, esta Ley supone una vulneración del derecho de acceso a la información[289] al establecer que: "La información o datos sobre el funcionamiento de las operaciones, instalaciones, actividades, movimientos del personal o vehículos de asignatarios, contratistas o permisionarios que se vinculen con las actividades previstas en el párrafo séptimo del artículo 27º de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, será considerada información de Seguridad Nacional en términos de la Ley en la materia. Lo anterior, sin perjuicio de las obligaciones establecidas en la legislación aplicable en materia de transparencia y acceso a la información pública".[290] De esta manera, bajo el argumento de la Seguridad Nacional se pretende ocultar información de interés público, lo que viola las disposiciones de la recién aprobada Ley General de Transparencia que establecen que ninguna información puede reservarse de manera categórica, sino que debe hacerse caso por caso y tras la elaboración de la prueba de daño.[291] Esto supone un obstáculo más a la defensa del territorio, cuando información fundamental sobre la actividad petrolera y gasífera podrá ser negada por supuestas cuestiones de seguridad nacional. En este caso, es muy importante hacer valer la Ley General de Transparencia, la cual tiene prevalencia en materia de acceso a la información sobre la Ley Federal para prevenir y sancionar los delitos cometidos en materia de hidrocarburos.[292]

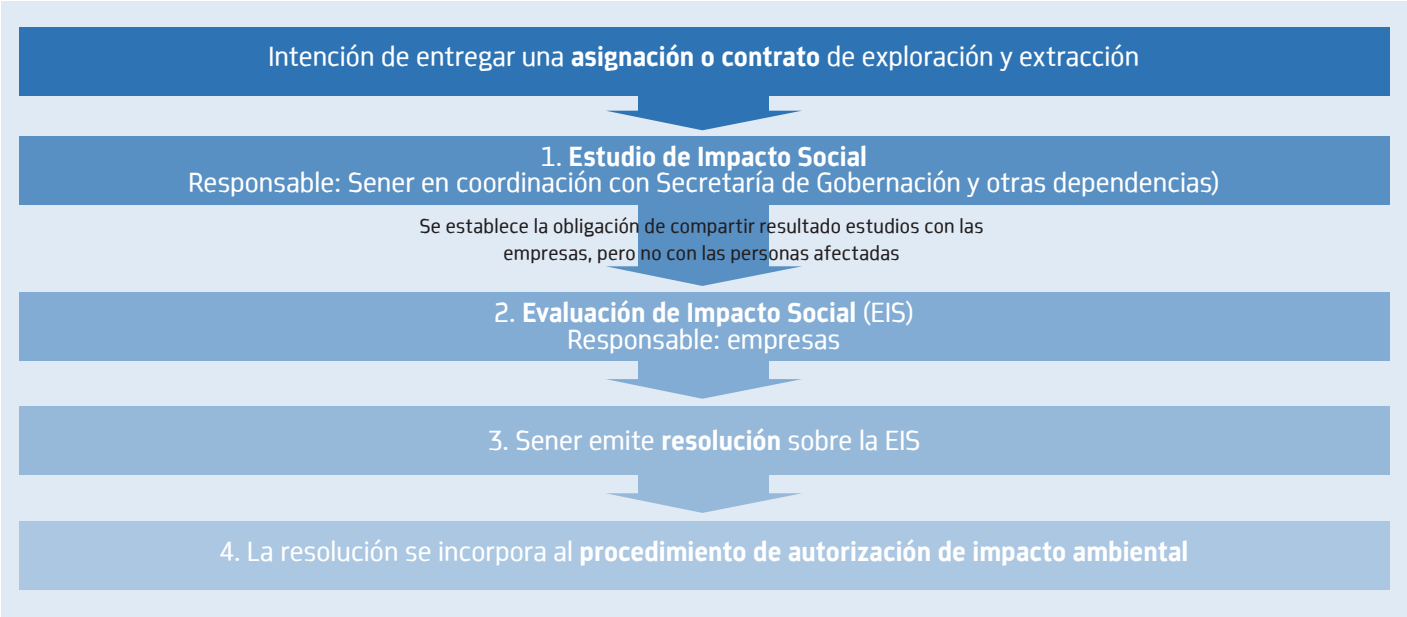
Tema 6. Política social: estudios y evaluaciones de impacto social

Como hemos señalado en el capítulo sobre acceso y uso del territorio, la legislación en materia energética que se desprendió de la Reforma en la materia establece una serie de medidas encaminadas a asegurar que las empresas puedan operar los proyectos petroleros. Estas disposiciones implican que los intereses empresariales y la actividad de hidrocarburos se priorice por encima de cualquier otro uso del territorio, lo que es contrario a los establecido en el marco de derechos humanos previsto en la Constitución mexicana y en tratados internacionales. A pesar de lo anterior, el cuerpo legal aprobado incluye algunos supuestos que, en teoría, se encaminan a garantizar los principios de "sostenibilidad y de respeto de los derechos humanos", [293] pero que dejan intacto el núcleo duro de dichas figuras lesivas a los derechos de las comunidades.

Concretamente, la Ley contempla dos mecanismos para evaluar los potenciales impactos sociales de los proyectos de explotación de hidrocarburos. Así, se crearon los estudios de impacto social y las evaluaciones de impacto social, a ser realizados por el Estado y las empresas, respectivamente.

[284] Artículo 10º.
[285] Artículo 11º.
[286] Artículo 15º.
[287] Artículo 18º.
[288] Artículo 19º.
[289] Artículo XIX *et al*. (2015), *Posicionamiento: Nueva ley para criminalizar la protesta social y limitar el libre flujo de información en el marco de las reformas estructurales,* disponible en http://nofrackingmexico.org/nueva-ley-para-criminalizar-la-protesta-social-y-limitar-el-libre-flujo-de-informacion-en-el-marco-de-las-reformas-estructurales/
[290] Artículo 23º.
[291] Artículo 103º de la Ley General de Transparencia.
[292] Incluso, numerosas organizaciones sociales de México han solicitado al Instituto Nacional de Transparencia y Acceso a la Información (INAI), así como a la Comisión Nacional de Derechos Humanos, que inicien un procedimiento de control constitucional en sus respectivas competencias a fin de garantizar la máxima protección de la libertad de expresión, información y manifestación. *Óp. Cit.* Alianza Mexicana contra el Fracking (2015).
[293] Como es el caso de la Ley de Hidrocarburos, artículo 118º.

Gráfica 26. Mecanismos y proceso de evaluación del impacto social para proyectos de exploración y extracción de hidrocarburos



Fuente: Elaboración propia con información de la Ley de Hidrocarburos.[294]

De manera previa a la entrega de una asignación y de la apertura de una licitación para el otorgamiento de contratos de exploración y extracción, la Sener en coordinación con la Secretaría de Gobernación y otras dependencias debe realizar un **estudio de impacto social**.[295] La Ley no hace referencia a la participación de las comunidades afectadas en la elaboración de los estudios ni establece la obligación de informarlas sobre los resultados de los mismos, lo cual es contrario el mandato del Convenio 169 de la OIT firmado por el gobierno mexicano. [296] En cambio, sí señala que esta información debe ser puesta a disposición de las empresas a las que, además, la Sener debe informarles sobre la presencia de población en situación de vulnerabilidad con el fin de que implementen medidas para proteger a dichas poblaciones.[297]

Tabla 39. Características del Estudio de Impacto Social

Estudio de Impacto Social
Debe contener, al menos, la siguiente información sobre las áreas de asignación y contractuales: i. Caracterización sociodemográfica de las áreas y regiones donde se ubican ii. Identificación de grupos en situación de vulnerabilidad iii. Descripción del estatus de los terrenos (regímenes de propiedad de la tierra) iv. Estimación preliminar de los impactos sociales

Fuente: Elaboración propia con información del Reglamento de la Ley de Hidrocarburos.[298]

[294] Artículos 119º y 121º.
[295] Estarán exentas de este procedimiento aquellas autorizaciones que se requieran dentro de las áreas ya otorgadas en asignación o contratación y las actividades de comercialización de hidrocarburos, petrolíferos y petroquímicos cuando no realicen obras o desarrollo de infraestructura (artículo 79º del Reglamento de la Ley de Hidrocarburos).
[296] En su artículo 7°, Fracción 3 establece que: "Los gobiernos deberán velar por que, siempre que haya lugar, se efectúen estudios, en cooperación con los pueblos interesados, a fin de evaluar la incidencia social, espiritual y cultural y sobre el medio ambiente que las actividades de desarrollo previstas puedan tener sobre esos pueblos. Los resultados de estos estudios deberán ser considerados como criterios fundamentales para la ejecución de las actividades mencionadas". Disponible en http://www.oit.org.pe/WDMS/bib/publ/libros/convenio_169_07.pdf
[297] Artículo 119º.
[298] Artículo 78º.

Una vez realizado lo anterior, en el caso de los proyectos de exploración y extracción, todas aquellas empresas interesadas en obtener una asignación, contrato, permiso o autorización en materia de hidrocarburos deben realizar una **evaluación de impacto social**.[299] La misma, debe ser entregada a la Sener quien, tras su recepción y en un plazo no superior a 90 días,[300] debe emitir una resolución y las recomendaciones pertinentes. En caso de que la evaluación no se ajuste a lo requerido, la empresa tiene 20 días para subsanar los errores.[301] Finalmente, el resolutivo de la Sener tiene que ser presentado por las empresas a la autoridad ambiental, en este caso la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y protección del Ambiente (ASEA) para ser tomado en cuenta en el procedimiento de evaluación de impacto ambiental.[302]

Tabla 40. Características de la Evaluación de Impacto Social

Evaluación de Impacto Social
Debe contener, al menos, la siguiente información: i. Descripción del proyecto y su área de influencia; ii. Identificación y caracterización de las comunidades y pueblos que se encuentran en el área de influencia; iii. Identificación, caracterización, predicción y valoración de los impactos sociales negativos y positivos que podrían derivarse del proyecto; iv. Medidas de prevención y mitigación, y planes de gestión social propuestos por las empresas; iv. Estimación preliminar de los impactos sociales.

Fuente: Elaboración propia con información del Reglamento de la Ley de Hidrocarburos.[303]

Aunque la inclusión de estas medidas encaminadas a evaluar, prevenir y mitigar el impacto social suenan bien sobre el papel, resultan insuficientes considerando que las empresas pueden acceder a los territorios pese a la negativa de las poblaciones que lo habitan a través de la servidumbre legal. De esta manera, aunque exista evidencia de afectaciones sobre la vida de las personas, esta determinación no podrá ser usada por la población para evitar el desarrollo de los proyectos. El hecho de que la Ley establezca que los estudios de impacto social deben ser compartidos con las empresas sin hacer mención de las comunidades afectadas es un indicio de que estos mecanismos están hechos para facilitar la realización de los proyectos y no para alimentar un debate y negociaciones informadas con la población.

Por otro lado, también es cuestionable que sean las propias empresas las que evalúen los impactos sociales de los proyectos que buscan desarrollar. Es la misma situación que afecta a las Evaluaciones de Impacto Ambiental (EIAs), las cuales, como se explicará en el capítulo sobre la política ambiental, han sido señaladas por su falta de calidad y por no incluir un análisis objetivo y comprehensivo de los impactos de los proyectos. Es de remarcar el hecho de que sea la Sener, la misma dependencia que promueve los proyectos energéticos, quien lleve a cabo los estudios de impacto social y quien realice la evaluación de las evaluaciones de impacto social realizadas por las empresas. Además, la evaluación de impacto social será incluida en las decisiones en torno al resolutivo de impacto ambiental que tome la ASEA, agencia creada con la Reforma y que, como se señaló, tiene una muy limitada autonomía para actuar. Por todo ello, existen elementos que ponen en cuestión la efectividad que los estudios y evaluaciones de impacto social tendrán en la práctica para evitar daños a las poblaciones y protegerlas ante los proyectos de hidrocarburos.

[299] Esta misma práctica se utiliza en la realización de las manifestaciones de impacto ambiental, las cuales son hechas por las empresas y revisadas por la autoridad ambiental. La falta de mecanismos para asegurar la objetividad de dichos estudios, así como la falta de información y de participación de las comunidades potencialmente afectadas y expertos en materia de impacto ambiental, han llevado a procesos muy deficientes. En resumidas cuentas, este mecanismo prima la realización de los proyectos por encima de la protección del ambiente y la población. Alcosta *et al*. (2014), *Propuestas de reforma y adiciones a la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente para Mejorar el Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental en México*, disponible en http://es.scribd.com/doc/258204880/Evaluaciones-de-Impacto-Ambiental

[300] Artículo 8

2º del Reglamento de la Ley de Hidrocarburos.

[301] Artículo 83º del Reglamento de la Ley de Hidrocarburos.

[302] Artículo 121º.

[303] Artículo 81º.

Tema 7. Pueblos indígenas: Derecho a la consulta previa y al consentimiento libre e informado[304]

En este apartado abordaremos cómo la Reforma Energética (RE) y sus leyes secundarias han vulnerado los derechos de los pueblos indígenas, particularmente a la consulta previa y al consentimiento libre e informado, tanto en su fase de aprobación, como de regulación y en su etapa inicial de implementación.

Una Reforma aprobada sin el consentimiento de los pueblos

Uno de los derechos que se violó durante el proceso de aprobación de la Reforma y de sus leyes secundarias fue el derecho a la consulta previa, ya que ninguna de estas modificaciones legislativas fue sometida al consentimiento libre e informado de pueblos y comunidades indígenas. El ejemplo más representativo es la Ley de Hidrocarburos y su Reglamento que contemplan disposiciones susceptibles de afectar directa y gravemente los derechos de estos pueblos sobre sus tierras, territorios y recursos naturales, así como a su libre determinación y el derecho a definir sus prioridades de desarrollo. El Estado mexicano tenía la obligación de consultarles y de buscar un acuerdo o su consentimiento antes de dar luz verde a este conjunto de regulaciones, de conformidad a lo establecido en el Convenio 169 de la OIT,[305] la Declaración de las Naciones Unidas sobre los derechos de los pueblos indígenas[306] y la propia Constitución mexicana.[307] Sin embargo, dichos instrumentos se transgredieron con la promulgación de esta legislación a puertas cerradas y en forma expedita.[308]

La regulación y el agravio a los derechos indígenas

Un examen crítico de la Reforma Energética permite detectar un conjunto de conceptos y figuras legales que atentan contra los derechos colectivos de las comunidades o que pretenden mostrar una supuesta protección del interés público y de los derechos humanos, cuando en realidad operan de forma contraria.

La ineficacia de las declaraciones en derechos humanos

Las leyes de la Reforma en apariencia incluyen principios de derechos humanos y de respeto a los derechos de las comunidades. Siguiendo con el ejemplo de la Ley de Hidrocarburos, encontramos que el artículo 100º del capítulo correspondiente "al uso y ocupación superficial" de los territorios, establece en su párrafo final que éste "será aplicable respecto de los derechos que la Constitución, las leyes y los tratados internacionales suscritos por el Estado mexicano, reconocen a las comunidades indígenas". De forma similar, el artículo 118º estipula que: "Los proyectos de infraestructura en los sectores público y privado [...] atenderán los principios de sostenibilidad y respeto de los derechos humanos de las comunidades y pueblos de las regiones en los que se pretendan desarrollar".

En contraste con estas declaraciones de "buenas intenciones", las figuras legales concretas que son aplicables en la práctica, como la ocupación superficial y temporal[309] y la servidumbre legal[310], privilegian el acceso preferente de las empresas a tierras, territorios y recursos naturales sobre los derechos de las poblaciones indígenas. Lo cual es opuesto a los principios e instrumentos de derechos humanos que los citados artículos 100º y 118º expresan que deberán ser respetados.

Otro aspecto ilustrativo es la aplicación regresiva de conceptos como el de "utilidad pública" o "interés social", que han sido concebidos tradicionalmente como un mecanismo de protección del interés general frente a intereses particulares. Las Reformas actuales, por el contrario, se aplican para favorecer al sector privado por encima del bien común y de los derechos de las comunidades.

[304] Apartado elaborado por Edmundo del Pozo, abogado del Área de Derechos Humanos de Fundar, Centro de Análisis e Investigación.
[305] Artículos 6.1º, 6.2º, 15º.
[306] Artículos 10º, 19º, 28º.
[307] Artículos 1º y 2º.
[308] El 30 de abril de 2014 el Ejecutivo (el último día del período ordinario), envió a la Cámara de Diputados el paquete de leyes secundarias que incluía la Ley de Hidrocarburos. El 17 de julio de ese mismo año se abrió un período extraordinario para su discusión y el 11 de agosto fue aprobada. El 31 de octubre se aprobó su Reglamento.
[309] Artículo 101º.
[310] Artículos 106º, 108º,109º, 110º.

Figuras lesivas a los derechos de los pueblos[311]

Aunque en anteriores capítulos se han explicado algunos de los supuestos legales que analizamos a continuación, es necesario mostrar cómo afectan de forma particular a grupos históricamente discriminados, como son las comunidades indígenas. La Ley de Hidrocarburos establece que la contraprestación, los términos y las condiciones para el uso, goce o afectación de los terrenos, bienes o derechos necesarios, "serán negociados y acordados entre los propietarios o titulares de dichos terrenos, bienes o derechos, incluyendo derechos reales, ejidales o comunales", y los asignatarios o contratistas interesados en realizar tales actividades.[312]

En principio se trataría de un acuerdo entre iguales signado por la autonomía de la voluntad. Pero es importante resaltar que esta negociación no toma en cuenta las condiciones de vulnerabilidad histórica en que se encuentran las comunidades indígenas en México y las asimetrías de poder económico entre estos actores. En términos coloquiales se pretende que Halliburton u otra empresa similar negocie, en situación de igualdad, con los pueblos chontal, totonaco, náhuatl o popoluca. Aquí lo mínimo sería que las autoridades de gobierno se hicieran presentes en estas negociaciones para cumplir con su obligación de proteger los derechos humanos frente a terceros, como les exige la Constitución y los tratados internacionales.

Lamentablemente sucede todo lo contrario. Para dar una protección especial a estos contratos, cuyos mayores beneficiarios son las empresas, se les otorga el carácter de "cosa juzgada" por una autoridad judicial.[313] En derecho estricto esto significaría que no existe otra instancia para apelar la decisión del juez, con lo cual se incurre en una violación del derecho a un recurso efectivo y de acceso a la justicia. Además se trata de un absurdo jurídico pues cualquier contrato puede ser impugnable ante vías civiles. A este respecto, el poder judicial estaría usurpando funciones notariales, hecho que va contra toda lógica jurídica, pues su labor es resolver conflictos entre partes, no validar acuerdos y negociaciones que se dan en el marco de la voluntad contractual.

Si se sigue la ruta de la negociación se observan otras lesiones a los derechos de los pueblos, ya que si entre la partes no surgiera un acuerdo, las empresas podrán promover la constitución de una servidumbre legal por vía judicial, o bien solicitar a la Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (Sedatu) su mediación.[314] De no prosperar tal mediación y lograrse un acuerdo, la Secretaria de Energía podrá solicitarle a la Sedatu "que dé trámite ante el Ejecutivo Federal para la constitución de una servidumbre legal por vía administrativa".

En el caso de la servidumbre legal, a los titulares de las tierras y territorios se les podría aplicar la figura del "responsable solidario" prevista en el marco normativo mexicano.[315] Esto es, después de varios años de extracción de recursos y contaminación del medio ambiente, el terreno sería devuelto a las comunidades con daños severos, y los titulares de los terrenos podrían considerarse "responsable solidario" junto con los asignatarios o contratistas y estarían obligados a emprender labores de remediación en los sitios contaminados.

En conclusión, los artículos[316] correspondientes al capítulo IV sobre Uso y Ocupación Temporal, leídos integralmente, resultan violatorios a los derechos de las comunidades, al establecer un esquema y una serie de procedimientos inequitativos que no les permiten a éstas rechazar u oponerse a la realización de las actividades de interés de las empresas. De acuerdo a esas disposiciones, el Estado mexicano no sólo no cumple con sus obligaciones de respetar y proteger los derechos de estas poblaciones, consagrados en los artículos 1º y 2º de la Constitución, sino que se convierte en un facilitador de los proyectos de las empresas.

---

[311] Varios de los argumentos esgrimidos en este apartado se encuentran en el Informe de la Audiencia *Reforma Energética y Derechos Económicos Sociales y Culturales* promovida ante la CIDH, por las organizaciones Centro de Derechos Humanos Miguel Agustín Pro Juárez A.C. (Centro Prodh), Fundar, Centro de Análisis e Investigación, Indignación, Promoción y Defensa de los Derechos Humanos, A.C., Greenpeace México, DECA Equipo Pueblo, A.C. Alianza Mexicana contra el Fracking, Proyecto de Derechos Económicos, Sociales y Culturales, 20 de marzo de 2015; https://www.youtube.com/watch?v=t7e_b29Lc6o

[312] Artículo 100º.

[313] Artículo105º-

[314] Artículo 106º.

[315] Por ejemplo, el artículo 70º de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (LGPGIR) establece que: "los propietarios o poseedores de predios de dominio privado y los titulares de áreas concesionadas, cuyos suelos se encuentren contaminados, serán responsables solidarios de llevar a cabo las acciones de remediación". Ley disponible en http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/263_220515.pdf

[316] 100º, 101º, 102º, 103º, 104º, 105º, 106º, 107º, 108º y 109º.

Regulación perversa de la consulta en la Reforma Energética

A pesar de que el Estado mexicano vulneró el derecho a la consulta de los pueblos y las comunidades indígenas desde la aprobación del paquete legislativo de la Reforma Energética, paradójicamente este derecho quedó incorporado en la legislación secundaria. La regulación específica la encontramos en las leyes Hidrocarburos y de la Industria Eléctrica, así como en sus respectivos reglamentos.

En materia de hidrocarburos la Ley en su artículo 120º establece que:

> "Con la finalidad de tomar en cuenta los intereses y derechos de las comunidades y pueblos indígenas en los que se desarrollen proyectos de la industria de Hidrocarburos, la Secretaría de Energía deberá llevar a cabo los procedimientos de consulta previa, libre e informada necesarios […], en coordinación con la Secretaría de Gobernación y las dependencias que correspondan".

En dichos procedimientos de consulta, la Secretaría de Energía podrá prever la participación de la ANSIPA, las empresas productivas del Estado, sus subsidiarios y empresas filiales, así como de particulares, conforme a la normatividad aplicable. Los procedimientos de consulta tendrán como objeto alcanzar acuerdos o, en su caso, el consentimiento conforme a la normatividad aplicable.

Uno de los primeros puntos a considerar es que la facultad de realizar la consulta de proyectos de hidrocarburos se asigna a la Sener en coordinación con la Secretaría de Gobernación (Segob). De esta forma se soluciona, hasta cierto punto, la incertidumbre legal que existía en México con relación a la falta de una dependencia responsable de llevar a cabo estos procedimientos y, por tanto, de garantizar este derecho en este ámbito.[317]

Pero es importante mencionar que diversas voces críticas desde las comunidades y las organizaciones de la sociedad civil[318] han señalado un posible conflicto de interés en el caso de la Sener, ya que esta dependencia promueve los proyectos y establece las áreas para llevar a cabo la exploración y extracción de hidrocarburos, y no es un ente dedicado a la defensa de los derechos humanos.[319] En consecuencia, podríamos estar en presencia de un actor gubernamental parcializado, apoyado además en un marco legal que otorga privilegios a los particulares.

Por otra parte, preocupa, conforme al citado artículo 120º, el nivel de participación que se le concedería a las empresas productivas del Estado, así como a los particulares dentro de los procesos de consulta. Tomando en cuenta que siendo su propósito fundamental lograr la aprobación de los proyectos, podrían hacer valer su poder económico para influir en los gobiernos y en las propias comunidades para que den su consentimiento sobre los mismos. Este papel negligente de las empresas ha sido denunciado por comunidades indígenas inmersas en proceso de consultas, derivados de la aplicación de la Reforma Energética en el sector eléctrico,[320] por lo que ya existe evidencia para poner la alerta sobre este aspecto.

En este mismo sentido, constituye una vulneración a los estándares internacionales sobre derecho a la consulta que se conceda a una empresa productiva del Estado la facultad de llevar a cabo este tipo de procedimiento, posibilidad que permite el Reglamento de la Ley de Hidrocarburos en su artículo 85º que plantea que "En el caso de proyectos desarrollados por las empresas productivas del Estado, éstas llevarán a cabo los procedimientos de Consulta Previa en términos de las disposiciones administrativas referidas en el párrafo anterior".

---

[317] Este vacío ha provocado con frecuencia que las diferentes secretarías involucradas en actividades de desarrollo sean omisas en el cumplimiento de esta obligación o se imputen la competencia unas con otras, a pesar de ser una responsabilidad de Estado. Tácitamente la práctica en México ha sido que la dependencia responsable de autorizar los permisos principales del proyecto sea quien lleve a cabo la consulta. Aunque, recientemente, la SCJN resolvió en diversos amparos sobre la siembra de soya transgénica de la Empresa Monsanto en territorios de comunidades mayas de Campeche que la responsable de llevar a cabo estos procesos es la Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas. Entre éstos *vid*. Amparo en Revisión 499-2015.

[318] *Óp. Cit*. Informe de la Audiencia ante la CIDH *Reforma Energética y Derechos Económicos Sociales y Culturales*.

[319] Por ejemplo, el artículo 42º de la Ley de Hidrocarburos prescribe que "las actividades de la Secretaría de Energía se orientarán de acuerdo con los intereses nacionales, incluyendo los de seguridad energética del país, sustentabilidad de la plataforma anual de Extracción de Hidrocarburos y la diversificación de mercados".

[320] Consejo de Comunidades Tutunaku en defensa del Río Ajajalpan (2015), *Comunidades tutunaku rechazan simulación de consulta impuesta por el Gobierno mexicano*, Fundar: México DF, disponible en http://fundar.org.mx/comunidades-tutunaku-rechazan-simulacion-de-consulta-impuesta-por-el-gobierno-mexicano/#.Vc0i5flViko; Fundar (2015), *En riesgo la Sierra Norte de Puebla,* México DF, disponible en http://fundar.org.mx/en-riesgo-la-sierra-norte-de-puebla/?ID=70#.Vc0jQ_lViko; Asamblea de los Pueblos Indígenas del Istmo de Tehuantepec en Defensa de la Tierra y el Territorio (2015), *Gobierno mexicano vulnera el derecho a la consulta de la comunidad zapoteca de Juchitán*, Fundar: México, disponible en http://fundar.org.mx/gobierno-mexicano-vulnera-el-derecho-a-la-consulta-de-la-comunidad-zapoteca-de-juchitan/?ID=10#.Vc0jnvlViko; Secretaría de Energía (2015), *Observaciones del Profesor S. James Anaya sobre la consulta en el contexto del Proyecto Energía Eólica del Sur en Juchitán de Zaragoza*, disponible en http://fundar.org.mx/wp-content/uploads/2015/03/Juchitan-observaciones-Anaya.pdf; Manzo, Diana (2015), *Otorga juez suspensión definitiva a parque de Eólica del Sur*, El Imparcial, disponible en http://imparcialoaxaca.mx/istmo/7BF/otorga-juez-suspensi%C3%B3n-definitiva-a-parque-de-e%C3%B3lica-del-sur

Si bien se trata de una empresa del Estado, como es el caso de Pemex, su actuar no se distingue de una empresa privada en lo concerniente a la obtención de los permisos necesarios para llevar a cabo proyectos de exploración y explotación, por lo que su interés es impulsar estas actividades y no proteger los derechos de las comunidades. De hecho, con la Reforma Energética el papel de empresas como Pemex es la de un competidor más del mercado de hidrocarburos, por lo que debe preservar a toda costa sus intereses económicos y comerciales, como lo establece la propia Ley de Pemex.[321]

Con relación al papel de las empresas en los procesos de consulta, la Comisión Interamericana de Derechos Humanos ha sido enfática en señalar que:

> "La realización de los procesos de consulta es una responsabilidad del Estado, y no de otras partes, tales como la empresa que busca obtener la concesión o el contrato de inversión. [...] Los procesos de negociación resultantes con las comunidades locales con frecuencia no toman en consideración un marco de derechos humanos, porque los actores corporativos son, por definición, entidades no imparciales que buscan generar ganancias. La consulta con los pueblos indígenas es un deber de los Estados, que debe ser cumplido por las autoridades públicas competentes".[322]

En cuanto a los principios y finalidad de las consultas, la Ley en comento y su Reglamento retoman varios parámetros contemplados en el Convenio 169 de la OIT, la Declaración de la ONU sobre derechos de los Pueblos Indígenas y la jurisprudencia del Sistema Interamericano de Derechos Humanos. Por ejemplo, se reconoce que las consultas deberán realizarse de forma "previa, libre e informada", con base en principios de "buena fe" y "pertinencia cultural". Asimismo, deberá efectuarse con las "instituciones representativas" de los pueblos, mediante "procedimientos apropiados" y con el fin de alcanzar "un acuerdo u obtener el consentimiento libre e informado".[323]

Por otra parte, el artículo 87º del Reglamento comprende seis fases generales que deberán seguir la consulta, a saber:

I. Plan de consulta
II. Acuerdos previos
III. Fase informativa
IV. Fase deliberativa
V. Fase consultiva
VI. Seguimiento de Acuerdos

No deja de tener cierta relevancia que la legislación secundaria en materia energética se haya armonizado con los principales estándares internacionales sobre consulta previa, y que se haya fijado expresamente la obtención del consentimiento libre e informado como una de las finalidades de la consulta. No obstante, este intento se derrumba ante la finalidad que persiguen tanto la Reforma Energética como las figuras lesivas que atentan contra los derechos colectivos.

La consulta pierde sentido como un derecho de los pueblos si, en caso de que éstas se nieguen a la implementación de proyectos en sus territorios, se les concede a las empresas los privilegios y garantías del uso y ocupación superficial de los mismos. Tampoco tiene un sentido de garantía de los derechos de los pueblos y comunidades si las dependencias de Gobierno, e incluso empresas, directamente interesadas en el avance de estos proyectos son las que realizarán estos procedimientos.

En este tenor, la consulta está lejos de cumplir con el cometido del derecho internacional de los derechos humanos de ser un mecanismo que asegure el goce de las comunidades a su derecho a libre determinación, a definir sus prioridades de desarrollo, al uso y disfrute de sus territorios y recursos naturales y, en definitiva, de preservar su supervivencia cultural. En el contexto de la Reforma Energética, la consulta está destinada a convertirse en un vehículo para legalizar el despojo territorial de los pueblos indígenas.

---

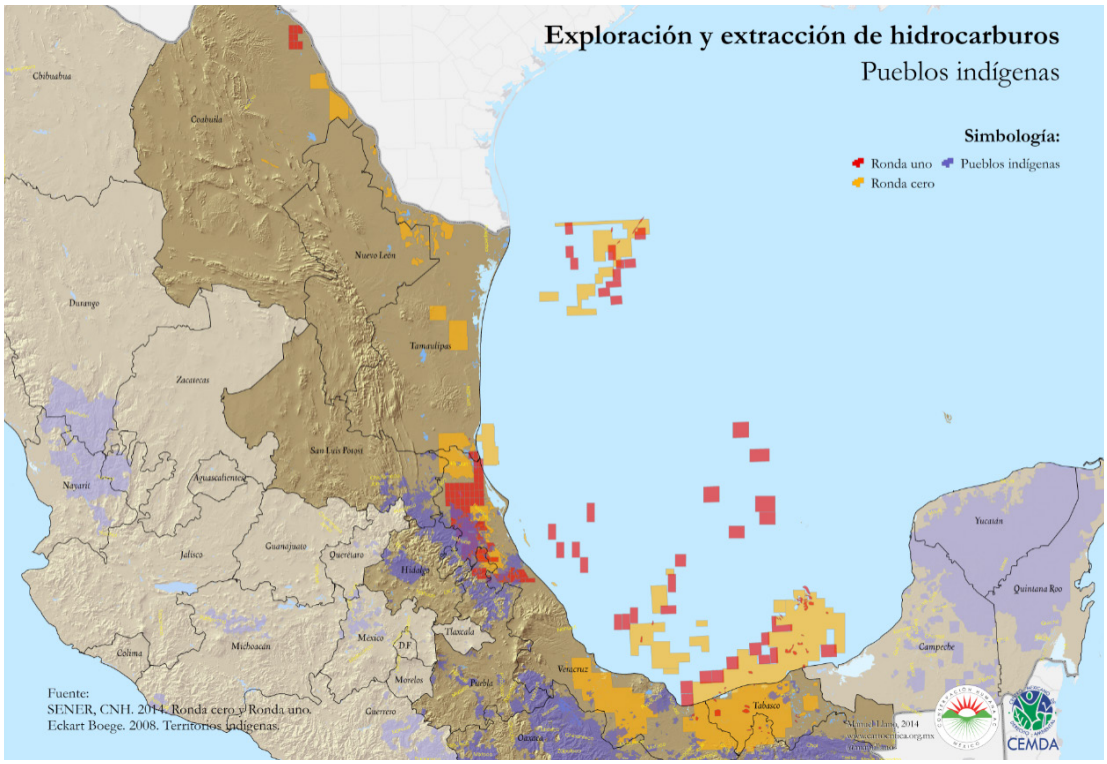
[321] Consultar el Capítulo 4 "Empresas productivas del Estado: Petróleos Mexicanos (Pemex)".
[322] Comisión Interamericana de Derechos Humanos (2009), *Derechos de los Pueblos Indígenas y Tribales sobre sus Tierras Ancestrales y Recursos Naturales*, párrafo 291, p.114. Cfr. *Informe del Relator Especial sobre la situación de los derechos humanos y libertades fundamentales de los Indígenas*, James Anaya. Doc. ONU A/HRC/12/34, 15 de julio de 2009, párrs. 54-55, 72.
[323] Artículo 120º de la Ley de Hidrocarburos; Artículo 86º del Reglamento.

Violación de la consulta en la implementación de las Reformas

Una última fase de la Reforma Energética donde ya se ha atentado contra el derecho a la consulta es en su implementación. Son los casos de las rondas de licitaciones de contratos que se otorgaron tanto a Pemex, como a las empresas extranjeras, que abarcaron grandes extensiones de territorio donde están asentadas comunidades indígenas. Por poner un ejemplo, en las asignaciones otorgadas a la empresa pública dentro de la Ronda Cero, 13 pueblos tienen comprometido su territorio, por un total de 281 mil hectáreas. Entre ellos, el chontal de Tabasco, con 85% de su territorio total ocupado, seguido del totonaco (38%) y el popoluca (31%), tal y como se observa en el mapa 2.

Mientras que en la Ronda Uno son cinco los pueblos que tienen ocupada una porción de su territorio, sumando poco más de 320 mil hectáreas. Entre ellos, los pueblos huasteco, náhuatl y totonaca tienen una quinta parte de sus territorios comprometidos. Sin embargo, ninguno de estos pueblos fue consultado a la hora de realizar estas asignaciones y otorgar contratos a las empresas.

Mapa 2. Población indígena afectada por la Ronda Cero y la Ronda Uno



Fuente: Cartocrítica (2014).[324]

Otros casos representativos son los de la comunidad indígena de Lakaxkaxk'iu (El Mirador), y la comunidad agraria indígena de "La Soledad", en el estado de Veracruz. Quienes ante la inminente aplicación de la Reforma en sus territorios y al situarse dentro de las áreas a entregar como parte de la Ronda Uno promovieron amparos contra la Reforma Energética.[325]

[324] *Óp. Cit*. Cartocrítica (2014).

[325] El 23 de septiembre de 2014, las autoridades tradicionales y agrarias de las comunidades de "La Soledad" y "El Mirador" presentaron demanda de amparo respectivamente contra la discusión, aprobación, promulgación y expedición de los artículos 36º, fracción I, en relación con los artículos 4º, 11º, 96º, 100º, 101º, 102º y 120º de la Ley de Hidrocarburos. El 19 de diciembre de 2014, el Juzgado Octavo de Distrito en el estado de Veracruz sobreseyó las demandas de amparo (484/2014 respecto de la Comunidad "El Mirador" y 483/2014 respecto de la Comunidad "La Soledad") al considerar que el acto reclamado constituye una norma de carácter heteroaplicativa, es decir, que requiere un acto de aplicación concreto para ser impugnada, y no una norma de carácter autoaplicativa como fue sostenido en la demanda de amparo. Por lo tanto, las comunidades interpusieron recursos de revisión en contra de las sentencias emitidas por el Juez. *Óp. Cit*. Audiencia ante la CIDH Reforma Energética y Derechos Económicos Sociales y Culturales (2015).

Finalmente, existen casos de ejercicios de consultas derivadas de la Reforma dentro del sector eléctrico que no han cumplido con los estándares internacionales, como los de la comunidad zapoteca de Juchitán, en Oaxaca y el de la comunidad totonaca de San Felipe Tepatlán, en la Sierra Norte de Puebla.[326] Por tanto, no es de esperar que para el caso del sector de hidrocarburos las dependencias responsables de realizar estos procesos –que son las mismas del sector eléctrico– no apliquen la consulta con la misma lógica de simulación y con el propósito de validar por medio de la consulta proyectos que ya fueron aprobados previamente, sin el consentimiento de las comunidades.

Tema 8. Política ambiental: nueva Agencia para el sector hidrocarburos

Otro importante cambio introducido por la Reforma Energética fue la creación de la Agencia de Seguridad y Energía (ASEA)[327] a través de la nueva Ley Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos.[328] De esta manera se establece un nuevo órgano desconcentrado de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (Semarnat) que se encarga específicamente de la regulación y supervisión de la actividad petrolera y gasífera en materia ambiental, seguridad industrial y seguridad operativa. No obstante, al contar con autonomía técnica y de gestión[329] goza de cierta libertad para dictar sus resoluciones, llevar a cabo tareas de gestión y manejar su presupuesto.[330]

Tabla 41. Leyes que regulan a la ASEA

Ley Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente
Ley General de Prevención y Gestión Integral de los Residuos
Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable
Ley de Bioseguridad de Organismos Genéticamente Modificados
Ley Federal de Procedimiento Administrativo
Ley de Hidrocarburos

Fuente: Elaboración propia con información de la Ley Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos.[331]

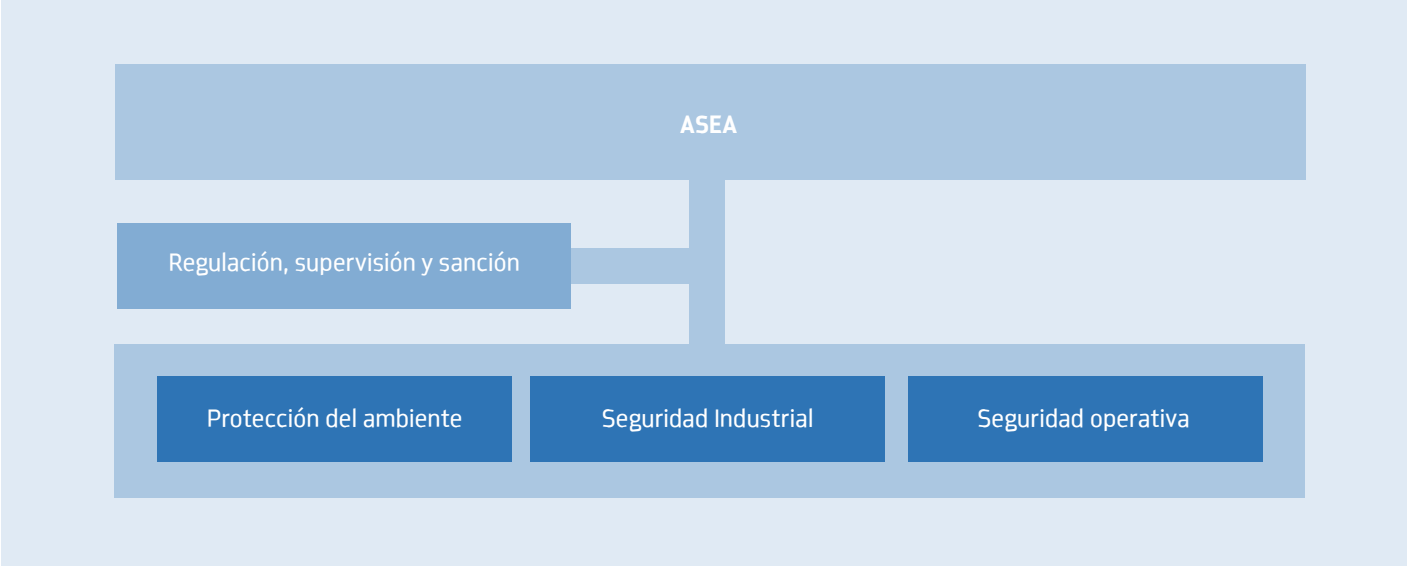
Funciones de la ASEA

La Ley en su artículo 5º presenta de manera más detallada las diferentes funciones de la Agencia, las cuales le otorgan a la misma un ámbito muy amplio de actuación que incluye acciones que deberían estar a cargo de entidades diferentes, para asegurar una mayor autonomía y objetividad en las decisiones. El ejemplo más claro de ello es lo establecido en la fracción III, que da la atribución a la Agencia para regular, supervisar y sancionar en las tres materias señaladas anteriormente. Consecuentemente, un solo organismo estará a cargo de elaborar normativa y, al mismo tiempo, de vigilar su cumplimiento y aplicar sanciones en caso de irregularidades; a su vez, de otorgar las autorizaciones ambientales de los proyectos, aprobar sus condicionantes ambientales específicas y llevar a cabo inspecciones y verificaciones de los mismos. Esta situación implica que la agencia será juez y parte en un cúmulo de decisiones que requieren ser realizadas con la mayor autonomía posible entre ellas.

[326] *Óp. Cit.* Consejo de Comunidades Tutunaku en defensa del Río Ajajalpan; *Óp. Cit.* Fundar (2015); *Óp. Cit.* Asamblea de los Pueblos Indígenas del Istmo de Tehuantepec en Defensa de la Tierra y el Territorio;
Óp. Cit. Sener (2015).
327 La página web de la ASEA se puede consultar en http://www.asea.gob.mx/
328 Disponible en http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LANSI_110814.pdf
329 Artículo 1º de la Ley Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos.
330 Centro Mexicano de Derecho Ambiental (2014), *Posibles impactos sociales y ambientales de la reforma energética*, Autor: México, disponible en http://www.cemda.org.mx/posibles-impactos/
331 Artículo 4º.

De esta manera, la ASEA asume funciones de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA), que tiene a su cargo vigilar el cumplimiento de las disposiciones legales, salvaguardar los intereses de la población procurando el cumplimiento de la legislación ambiental y sancionar el incumplimiento de la normativa.[332] Esta situación puede llevar, además, a la aplicación de criterios normativos diferenciados para la actividad de hidrocarburos y otras actividades reguladas bajo la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Medio Ambiente (LGEEPA). Por todo ello, supone una desregulación de la política ambiental y de seguridad industrial y operativa a través de la creación de un régimen especial y de excepción para el sector petrolero.[333]

Gráfica 27. Atribuciones de la ASEA



Fuente: Elaboración propia con información de la Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos.[334]

Como parte de las funciones señaladas, la ASEA tiene a su cargo la entrega de una serie de autorizaciones y permisos en materia ambiental (ver tabla 41). Dichos trámites estaban repartidos –y lo siguen estando actualmente para sectores diferentes al de hidrocarburos– entre diferentes órganos de la Semarnat (ver gráfica 28).[335] En esta ocasión, una sola agencia deberá tener conocimientos en toda una gama de materias diferentes, lo que representa serios retos en términos de capacidades financieras y humanas. Asimismo, supone una plataforma que permite a las empresas obtener los permisos a través de una ventanilla única, lo que puede acelerar la autorización para la operación de los proyectos a costa del medio ambiente y la población.[336] Aún más grave resulta esta configuración ante el hecho de que el titular de la ASEA es nombrado y removido directamente por el Presidente de la República.[337] Esto le da un marcado carácter político al puesto y permite tener un control más fuerte sobre las decisiones en materia ambiental, claves para poder llevar a cabo los proyectos energéticos.

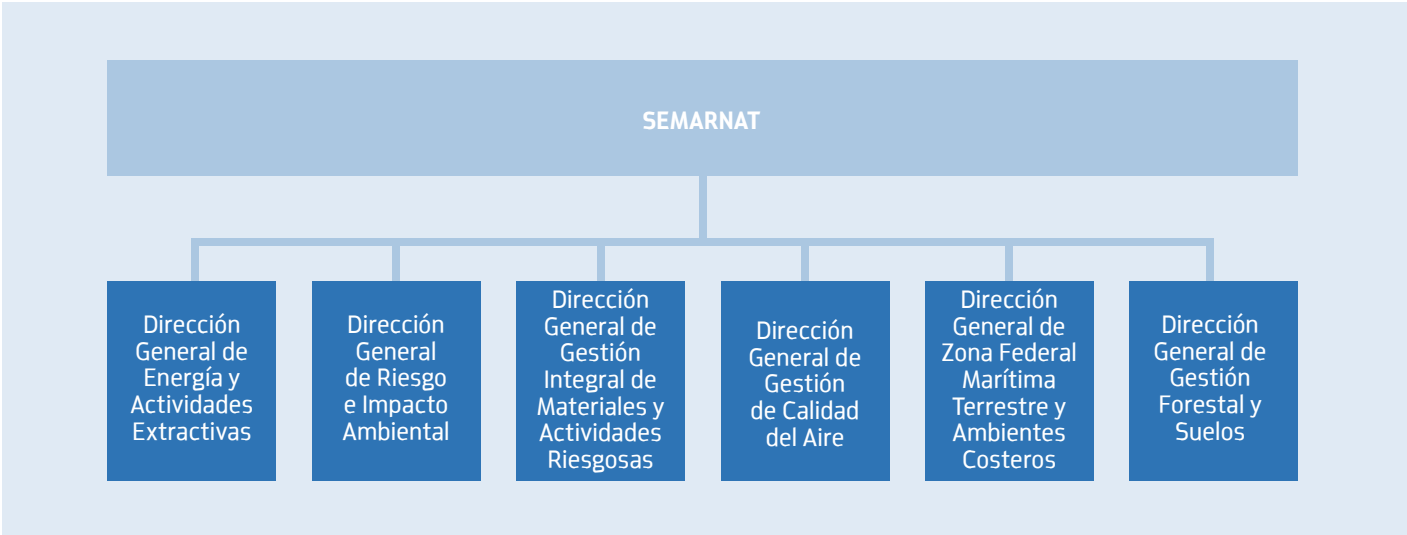
332 Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (2015), *Acerca de PROFEPA*, Autor, disponible en http://www.profepa.gob.mx/innovaportal/v/1161/1/mx/acerca_de_profepa.html
333 *Óp. Cit.* CEMDA (2014).
334 Artículos 1º y 5º.
335 Artículo 7º.
336 Esta misma opinión la sostiene el abogado ambiental Roberto de la Maza de Vo Bo Asesores, al que se realizó una entrevista. En este sentido señala "al ser la Agencia juez y parte respecto al tema ambiental y su relación con la producción de hidrocarburos se muestra que la prioridad del gobierno federal es que las inversionistas no tengan contratiempos para dinamizar el sector energético". Esto va en línea con la política implementada por el gobierno los últimos años y la cual ha sido la punta de lanza de la Reforma Energética de 2013: maximizar la explotación de este recurso para atender la caída de la producción de hidrocarburos. Este actuar al mismo tiempo ha tenido como consecuencia que no se haya promovido la generación de energía a través de fuentes renovables y con menos impacto social y ambiental.
337 Artículo 27º.

Tabla 42. Permisos, autorizaciones y otros trámites a cargo de la ASEA

Autorizaciones de impacto ambiental de: i) Sector hidrocarburos; ii) Carbonoductos; iii) Plantas de tratamiento, confinamiento y eliminación de residuos peligrosos; iv) Aprovechamientos forestales en selvas tropicales y especies de difícil regeneración; v) Obras y actividades en humedales, manglares, lagunas, ríos, lagos y esteros conectados al mar, litorales o zonas federales de estas áreas.
Autorizaciones para emitir olores, gases y partículas sólidas y líquidas a la atmósfera por parte de las instalaciones del sector hidrocarburos.
Autorizaciones sobre residuos peligrosos del sector hidrocarburos.
Autorizaciones para sitios de remediación de zonas contaminadas.
Autorizaciones sobre residuos de manejo especial.
Registro de planes de manejo de residuos.
Autorizaciones de cambio de uso de suelo en terrenos forestales.
Permisos para liberar organismos genéticamente modificados para la bioremediación de zonas contaminadas con hidrocarburos, así como establecimiento de condiciones y medidas a las que están sujetas dichas actividades.

Fuente: Elaboración propia con información de la Ley Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos.[338]

Gráfica 28. Órganos de los que la ASEA asume funciones



Fuente: Elaboración propia con información de CEMDA.[339]

Sistemas de Administración de Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y Protección al Medio Ambiente

Entre las funciones de la ASEA se encuentra la de elaborar las normas para que los Regulados creen sus Sistemas de Administración de Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y Protección al Medio Ambiente, así como la de monitorear, supervisar y verificar su cumplimiento, debiendo elaborar un informe anual sobre el desempeño de los mismos. Estos sistemas deben incluir los estándares, funciones, responsabilidades y encargados de la Seguridad de las operaciones de asignatarios y contratistas, y contemplar todo el ciclo de vida de las instalaciones y las obras, incluidos su abandono y desmantelamiento. Es importante señalar que los Regulados deben incluir en los contratos la obligación de que sus contratistas se apeguen a los sistemas. Para la evaluación del cumplimiento de lo establecido en los sistemas, así como en las licencias, permisos, registros y autorizaciones, los Regulados deben contratar a auditores externos que cumplan con las normas de certificación establecidas por la Agencia. Para más información sobre estos sistemas, un listado completo de la información que deben contener estos sistemas se encuentra en el Artículo 13° de la Ley de la Agencia.

[338] Artículo 7°.
[339] *Óp. Cit*. CEMDA (2014).

Medidas de seguridad

Ante la evidencia de que existe un riesgo crítico, la Agencia tiene atribuciones para ordenar las siguientes medidas de seguridad, avisando inmediatamente a las autoridades que emitieron los permisos o autorizaciones: i) suspensión de los trabajos de construcción de instalaciones y obras; ii) clausura temporal, total o parcial de las obras, instalaciones o sistemas; iii) suspensión temporal del suministro o servicio; iv) asegurar sustancias, materiales, equipos, accesorios, ductos, instalaciones, sistemas o vehículos; e, v) inutilizar sustancias, materiales, equipos o accesorios.

Todas aquellas personas físicas o morales que sean declaradas como responsables de ocasionar daños deberán pagar la remediación, las sanciones e indemnizaciones correspondientes, aun cuando el daño lo cause un tercero contratado por ellas. Ante todos los actos sancionatorios de la Agencia, los Regulados pueden presentar recurso de revisión según lo establecido en la Ley de Procedimiento Administrativo, o juicio de nulidad bajo la Ley Federal del Procedimiento Contencioso Administrativo.

Infracciones y sanciones

Las conductas que la Agencia puede sancionar son: i) restricción o impedimento del acceso de inspectores y verificadores a las instalaciones; ii) incumplimiento o entorpecimiento de informar o reportar cualquier situación relacionada con las atribuciones de la Agencia; iii) proporcionar información falsa, alterada o simulada; y, iv) violaciones a la Ley de la Agencia, la Ley de Hidrocarburos y su regulación, lineamientos y disposiciones.

Los montos de las multas varían en función de la conducta y, en caso de que haya reincidencia durante los dos años siguientes, la multa aplicada puede ser de hasta por el doble de lo originalmente estipulado. Además de monetarias, la Agencia puede aplicar sanciones de suspensión y revocación de licencias, autorizaciones, permisos y registros, y, en caso de violaciones graves o reiteradas, amonestación, suspensión, remoción o inhabilitación del personal del Regulado.

Para determinar las sanciones la Agencia debe tomar en cuenta los siguientes criterios: i) gravedad de la infracción según, principalmente, los daños a bienes o a la salud de las personas y las afectaciones al medio ambiente y los recursos naturales; ii) condiciones económicas del infractor; iii) la existencia de reincidencia; iv) carácter intencional o negligente de la acción u omisión; y, v) beneficio directo obtenido por el infractor del hecho sancionado. Si quien cometió la infracción pone en marcha medidas correctivas y de urgente aplicación o subsana las irregularidades, la Agencia podrá atenuar la sanción.

Cabe reiterar que, aunque la Agencia tenga todas estas atribuciones para sancionar el mal actuar de los asignatarios y contratistas, no cuenta con la autonomía suficiente para asegurar que en sus decisiones primará la protección del ambiente, la población y las y los trabajadores. En este sentido, es importante poner en marcha las medidas necesarias para que sea un organismo independiente y autónomo quien lleve a cabo estas tareas, y no la misma Agenda que regula y otorga los permisos ambientales y que depende, de manera directa, de las decisiones de la Presidencia de la República.

Procedimientos de Evaluación de Impacto Ambiental (PEIA)

Como se señaló, la ASEA tiene a su cargo la entrega de las autorizaciones de impacto ambiental de los proyectos petroleros y gasíferos, proceso que está regulado en la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (LGEEPA). Este mecanismo denominado Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental (PEIA) ha estado sujeto a constantes críticas y señalamientos por parte de diversos sectores sociales, dadas las limitaciones que presenta para proteger efectivamente al ambiente y la población. Lo cierto es que el PEIA no fue fortalecido en una Reforma Energética que fue vendida como un avance en materia ambiental. Por lo tanto, además de las debilidades institucionales de la Agencia señaladas en los apartados anteriores, ésta autorizará los proyectos bajo un mecanismo que presenta las siguientes deficiencias, detectadas por diversas organizaciones y personas expertas en la materia.[340]

[340] Alcosta, Causa Natura, CEMDA, DAN, Fundar y Vo Bo (2015), *Propuesta de reformas y adiciones a la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente para mejorar el Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental en México,* México, disponible en http://fundar.org.mx/evaluaciones-de-impacto-ambiental/#.Vagf5mBt1EQ.

Tabla 42. Debilidades del PEIA en México

Carencia	Descripción
No contempla el principio precautorio	La precaución en materia ambiental busca evitar la creación de un riesgo con efectos todavía desconocidos y, en consecuencia, imprevisibles. Dicho principio está establecido en la Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo y estipula que "Cuando haya peligro de un daño grave e irreversible, la falta de certeza científica absoluta no deberá utilizarse como razón para postergar la adopción de medidas eficaces en función de los costos para impedir la degradación del medio ambiente".
No establece la obligación realizar la Evaluación Ambiental Estratégica (EAE)	La EAE permite evaluar los posibles impactos ambientales del conjunto de obras y actividades desde el proceso de planificación, es decir, con anterioridad a su aprobación individual por las diferentes autoridades involucradas. De esta manera, la EAE es concebida como un instrumento que permite incorporar la variable ambiental en el proceso de toma de decisiones estratégicas y evitar decisiones parcializadas que provoquen el deterioro del medio natural.
La EIA es la última autorización que se entrega, tras la otorgación de toda otra serie de permisos administrativos	La EIA constituye el principal instrumento por el cual se materializa el principio de la prevención de los daños ambientales. En este sentido, para asegurar su plena efectividad es fundamental que la autorización en materia de impacto ambiental sea obtenida de manera previa a la tramitación de cualquier concesión, autorización, licencia, permiso o acto administrativo relacionados con los proyectos que sean emitidos por cualquier dependencia federal.
No determina la obligación de evaluar altrenativas	Según las mejores prácticas internacionales, la presentación de alternativas a los proyectos constituye uno de los pilares del proceso de evaluación. De lo contrario, las Manifestaciones de Impacto Ambiental (MIA) documento presentado por los promoventes que identifica los impactos previsibles de un proyecto se convierten en una autojustificación ambiental del proyecto, al centrarse todas las consideraciones en una sola opción. Asimismo, la presentación de alternativas permite a la autoridad constatar que se eligió la opción con menores impactos negativos sobre el ambiente y le da elementos comparativos para la evaluación correspondiente.
Serias deficiencias para el acceso a la información, la consulta previa y la participación pública	En materia de PEIA la importancia del acceso a la información, la participación social y la consulta previa recaen en el hecho de que las afectaciones ambientales de los proyectos tienen efectos sobre la calidad de vida, la economía y la situación social y cultural de la población. Por otro lado, las comunidades locales son las que mejor conocen el ambiente y los recursos naturales de las zonas en las que viven, por lo que su participación propicia PEIA de mayor calidad. Por ello, es fundamental incorporar disposiciones en la LGEEPA que garanticen los derechos de información y participación y que, en el caso de proyectos que afecten a pueblos indígenas, sean compatibles con las obligaciones especiales del Estado mexicano en la materia.
Débil participación de otras dependencias del Estado en el proceso	Las solicitudes de autorización en materia de PEIA presentadas a la autoridad ambiental (en este caso a la ASEA) pueden afectar el ámbito de competencias de otros órganos federales. Cuando esto sucede, dichos órganos deberían tener la posibilidad de participar en el procedimiento de autorización correspondiente y que sus opiniones sean tomadas en cuenta para la resolución final. Para ello, la autoridad ambiental debería expresar en el expediente correspondiente las razones para la estimación o desestimación de las opiniones que reciba.
La obligación de compensación en caso de daños está al mismo nivel que la de prevención y los servicios ambientales no están incluidos en la evaluación	Es necesario distinguir claramente las medidas de prevención o mitigación, de aquellas que se toman para restaurar o compensar los impactos negativos sobre el ambiente, dando prioridad a las acciones que prevengan o mitiguen los impactos. Asimismo, se requiere que la evaluación técnica que realice la autoridad ambiental considere también los efectos que pueden tener sobre los servicios ambientales generados por los ecosistemas.
No hay mecanismos para asegurar la objetividad en la elaboración de las MIA	Actualmente, los promoventes de los proyectos contratan servicios para la elaboración de la MIA sin criterios y procedimiento efectivos para asegurar su objetividad. De esta manera la MIA se convierte en una autojustificación ambiental del proyecto, encaminada a lograr la remoción del impedimento administrativo para su ejecución lo que desvirtúa la naturaleza preventiva del instrumento. Por ello, es necesario establecer mecanismos que garanticen la adecuada prestación de los servicios a través de la promoción de esquemas de normalización, certificación, organización y competencia de técnicos y profesionales en la materia.
No existe la obligación de que la autoridad ambiental vigile el cumplimiento de las condicionantes previstas en la autorización en materia de EIA	La LGEEPA habilita a la autoridad ambiental para realizar actos de inspección y vigilancia que le permitan verificar el cumplimiento de las disposiciones contenidas en dicho ordenamiento. Sin embargo, no estipula que esta dependencia deba dar seguimiento a las condicionantes previstas en las autorizaciones en materia de PEIA, cuando esto es un paso fundamental para asegurar su cumplimiento.

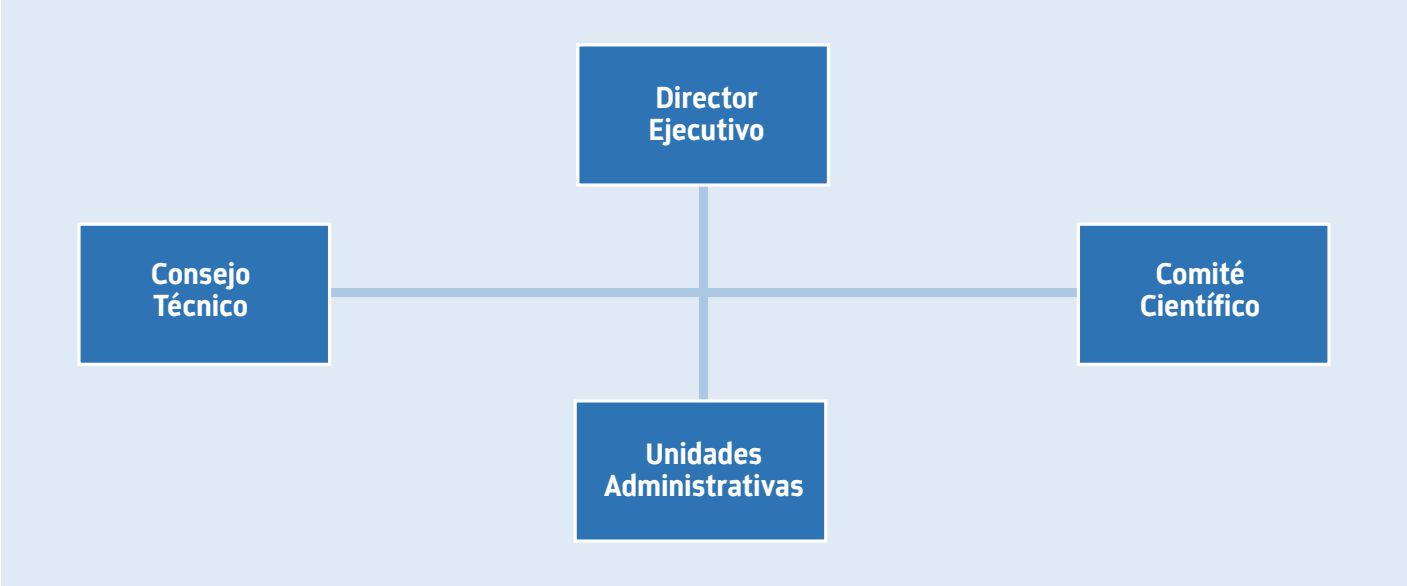
Fuente: Elaboración propia con información de Alcosta, Causa Natura, CEMDA, DAN, Fundar y Vo Bo.[341]

[341] *Óp. Cit*. Alcosta, Causa Natura, CEMDA, DAN, Fundar y Vo Bo.

Estructura de la ASEA

La dirección de la ASEA está a cargo del Director General y cuenta con una serie de unidades administrativas, definidas en su Reglamento Interior para el cumplimiento de sus atribuciones.[342] Todos estos servidores públicos tienen la posibilidad de contar con un seguro de responsabilidad civil y asistencia legal, con cargo al presupuesto de la misma. Por otro lado, la Agencia cuenta con un Consejo Asesor y un Comité Científico para apoyarse en sus funciones.

Gráfica 29. Organigrama de la ASEA



Fuente: Elaboración propia con información de la Ley Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos.[343]

Director General

Como se comentó en el apartado anterior, el Director General es designado y removido directamente por el titular del Ejecutivo Federal, es decir, la Presidencia de la República. Esta persona tiene un gran peso en la toma de decisiones y gestión de la Agencia, como puede apreciarse en la tabla 43.

Tabla 43. Funciones del Director General

Administración, representación legal y dirección de la ASEA;
Nombramiento y remoción de los funcionarios de la Agencia;
Expedición de reglas y disposiciones generales en materia de seguridad industrial, seguridad operativa y protección del medio ambiente;
Formulación del anteproyecto de presupuesto y presentación del mismo a la Sener para su entrega final a la SHCP;
Ejercicio del presupuesto;
Participación en negociaciones de tratados internacionales en los que participe el Ejecutivo Federal y estén relacionados con las materias de su competencia.

Fuente: Elaboración propia con información de la Ley Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos.[344]

[342] Artículo 27º.
[343] Artículos 30º, 32º y 34º.
[344] Artículo 31º.

Consejo técnico

Sus funciones son dar apoyo en el desarrollo de las funciones y actividades de la ASEA, así como facilitar su coordinación con otras dependencias y organismos del Ejecutivo Federal.

Tabla 44. Consejo Técnico de la ASEA

Está integrado por los titulares de las siguientes secretarías, los que pueden tener un suplente con rango mínimo de Director General: i) Medio Ambiente y Recursos Naturales, quien preside; ii) Gobernación; iii) Marina; iv) Hacienda y Crédito Público; v) Energía; vi) Comunicaciones y Transportes; vii) Trabajo y Previsión Social; y viii) Salud. Así como por: ix) Comisión Nacional de Hidrocarburos; x) Comisión Reguladora de Energía; xi) Comisión Nacional del Agua; xii) Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas; y xiii) el Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático.
Puede invitar a otros representantes del Ejecutivo Federal, quienes tienen voz pero no pueden votar.
La Secretaría Técnica la asume el Director General.
Las actas deben ser firmadas por todas las personas asistentes. **No se establece la publicación de estas actas**.
La periodicidad de las reuniones se define en el Reglamento Interno.
Sus funciones son, entre otras: i) Conocer el programa de trabajo y el informe anual de labores que la ASEA presenta al Director Ejecutivo; ii) Llegar a acuerdos en relación a los asuntos que sean sometidos a su consideración; iii) Aportar elementos para el diseño y formulación de políticas nacionales en la materia; iv) Monitorear el ejercicio de recursos del fideicomiso de la ASEA.[347]

Fuente: Elaboración propia con información de la Ley Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos.[346]

Comité Científico

Se trata de un órgano de consulta de apoyo al Director General, el cual debe integrase por especialistas en las materias a cargo de la Agencia. La finalidad del mismo es aportar elementos técnicos para la toma de decisiones de la ASEA en temas cuya complejidad lo amerite. No obstante, los cinco vocales que lo integran son designados directamente por el Director,[347] carecen de criterios definidos para asegurar la capacidad técnica y científica y la autonomía de los mismos, y la representación de diferentes sectores de la sociedad involucrados en el tema ambiental, de seguridad industrial y seguridad operativa.

Presupuesto de la Agencia

La Ley establece que el presupuesto total de la Agencia se financiará con los ingresos producidos por los servicios que lleve a cabo, a través de los derechos y aprovechamiento derivados de los mismos. Esto quiere decir que será a través de la entrega de autorizaciones y permisos en materia ambiental para proyectos relativos al sector hidrocarburos que obtendrá parte de los recursos necesarios para operar. Este hecho puede generar incentivos perversos para la entrega de permisos que primen la obtención de ingresos por encima de la protección del ambiente, la población y las y los trabajadores. Los recursos remanentes obtenidos por esta fuente serán gestionados mediante un fideicomiso público, para su uso en ejercicios fiscales posteriores. La Agencia debe presentar informes trimestrales un reporte sobre el cumplimiento de la misión y fines del fideicomiso y los recursos ejercidos[348].

[345] Al igual que la CNH y la CRE, la ASEA cuenta con un fideicomiso para la gestión de los ingresos propios que no ejerza durante un año fiscal (artículo 37º).
[346] Artículo 33º.
[347] Artículo 34º.
[348] Artículo 37°.

Por su parte, la Cámara de Diputados debe asignar recursos presupuestarios suficientes a la Agencia para servicios personales, materiales y suministros, y servicios generales. Esto para garantizar que pueda cumplir con sus funciones[349].

Tema 9. Hidrocarburos no convencionales

Uno de los principales argumentos esgrimidos desde el gobierno para impulsar la Reforma Energética fue la necesidad de revertir la caída en la producción de petróleo, que pasó de 3.5 millones de barriles diarios (MMbd) en 2004 a 2.5 MMbd en 2013.[350] También lo fue la intención de reducir las importaciones de gas, que en 2013 se situaron en 1,289 millones de pies cúbicos diarios (MMpcd). Para ello, según los representantes públicos, era necesario permitir la entrada de empresas privadas que contasen con la capacidad técnica y financiera para extraerlos a través de nuevas y complejas tecnologías. Entre ellas, se le dio un lugar central a la técnica de fracturación hidráulica (*fracking*) para la explotación del gas y el petróleo de lutitas. Sin embargo, esto se hizo sin informar de manera adecuada a la sociedad mexicana sobre las implicaciones sociales, ambientales y económicas de la misma.[351] Afectaciones que ponen en claro riesgo la garantía de los derechos humanos y la sustentabilidad ambiental, razones por las cuales esta práctica no debería ser permitida en México.[352]

Aunque el uso de esta técnica no quedó regulado de manera específica en la legislación, diversas disposiciones contenidas en las leyes aprobadas que se han expuesto a lo largo de este análisis guardan una relación con ella. A través de las mismas se sientan las bases para que el uso de la fracturación hidráulica se extienda en el país, facilitando a las empresas la utilización de la misma y amenazando a los territorios, la población y el medio ambiente; y pone en riesgo el cumplimiento de las obligaciones y políticas en materia de transición energética y lucha contra el cambio climático. Con la nueva legislación, estos serán temas que quedarán relegados a un segundo plano cuando se trate de la actividad petrolera y gasífera.

¿Qué es la fracturación hidráulica?

Se trata de una técnica experimental que se utiliza para extraer hidrocarburos. Aunque es una técnica utilizada desde hace más de sesenta años, hace dos décadas se comenzó a generalizar su uso para el gas y petróleo presentes en yacimientos no convencionales, los cuales se caracterizan por su baja permeabilidad. Ejemplos de ellos son las lutitas bituminosas,[353] las cuales requieren la aplicación de la fracturación hidráulica para poder extraer los hidrocarburos presentes en los yacimientos.[354]

En el caso de las lutitas, el gas y el petróleo se encuentran atrapados en los diminutos poros de las rocas, lo cuales no están interconectados entre sí por lo que es necesario fracturar para que los hidrocarburos puedan fluir al exterior. Este proceso consiste en la perforación de un pozo vertical hasta alcanzar la formación en la que se encuentran los hidrocarburos entre uno y cinco kilómetros de profundidad, tras lo cual se realiza un pozo horizontal que atraviesa la roca. En este momento, se generan una serie de explosiones que permiten abrir agujeros de comunicación entre el pozo y la formación geológica, por los cuales se inyectan grandes volúmenes de agua mezclada con arena y productos químicos[355] que permiten fracturar la roca y con esto permitir la salida del gas o el petróleo.[356]

Se trata, pues, de una técnica altamente compleja y experimental, dado que desde la superficie es imposible controlar todas las condiciones que se dan a tales profundidades y presiones.[357] Por ello, es imposible evitar que el líquido de perforación alcance fuentes de agua, como acuíferos,[358] y llegue a la superficie, en muchos casos acompañado, además de por un cóctel de más de 750

[349] Artículo 38°.
[350] *Óp. Cit.* Pemex (2015c).
[351] Estas afectaciones han sido evidenciadas en Estados Unidos, donde la fracturación hidráulica ha sido aplicada de manera intensiva desde principios de la década pasada. Un estudio pormenorizado sobre los principales impactos generados por esta técnica puede consultarse en Concerned Health Professionals of NY (2014), *Compendium of scientific, medical, and media findings demonstrating risks and harms of fracking (unconventional gas and oil extraction)*, disponible en http://concernedhealthny.org/wp-content/uploads/2014/07/CHPNY-Fracking-Compendium.pdf
[352] *Óp. Cit.* Alianza Mexicana contra el *Fracking* (2013).
[353] Denominados *shale gas* y *shale oil* en inglés.
[354] D'Elia, Eduardo y Ochandio, Roberto (2014), "¿Qué es la fractura hidráulica o *fracking*? ¿Es una técnica experimental? ¿Cuáles son sus etapas y características? ¿Qué son los hidrocarburos no convencionales?", en Bertinat, D'Elia, Observatorio Petrolero Sur, Ochandio, Svampa y Viale, *20 mitos y realidades del Fracking* (pp.17-27), Editorial El Colectivo: Buenos Aires.
[355] Por pozo se inyectan, de media, 300,000 litros de productos químicos. *Óp. Cit.* Alianza Mexicana contra el *Fracking* (2013).
[356] *Ibid.*
[357] *Óp. Cit,* Delia, Eduardo y Ochandia, Roberto.
[358] En Estados Unidos se han detectado más de mil casos de contaminación de acuíferos relacionados con el uso de la fracturación hidráulica. *Óp. Cit.* Alianza Mexicana contra el *Fracking* (2013).

productos tóxicos inyectados,[359] por sustancias presentes en el subsuelo, como materiales radioactivos y por hidrocarburos.[360] Todo ello tiene consecuencias nefastas para el medio ambiente, la salud humana[361] y actividades productivas básicas como la ganadería y la agricultura.[362] Además, las grandes cantidades de agua utilizada ponen en riesgo el derecho humano al agua de la población,[363] al quedar completamente inutilizada para otros usos. El líquido que se logra recuperar de los pozos[364] no puede ser tratado dada su alta toxicidad, por lo cual es común volver a reinyectarlo en el subsuelo, acción que multiplica las posibilidades de contaminación y es causa de numerosos sismos al producir cambios en las presiones y la lubricación de fallas usualmente inactivas. De esta forma, la fracturación hidráulica está asociada a contaminación atmosférica, lumínica y sonora que causa graves afectaciones a la salud humana y a los ecosistemas.[365]

¿Cómo la Reforma Energética promueve el uso de la fracturación hidráulica?

Uso del territorio

Como se señaló en el capítulo referido al uso del territorio, el artículo 96º de la Ley de Hidrocarburos establece que la industria de hidrocarburos es de utilidad pública y la exploración y extracción de estos recursos de interés social y orden público, por lo que la realización de estas actividades tendrá prioridad sobre cualquier otro uso del territorio. Ello se traduce en que el Estado podrá obligar a los dueños de los terrenos a rentar sus tierras a las empresas de *fracking*, sin importar los riesgos a los que el uso de esta práctica implique para sus vidas y actividades productivas.

En este sentido, es importante señalar que a las empresas que explotan hidrocarburos de lutitas a través de la fracturación hidráulica les conviene más la ocupación temporal que la compra o la expropiación. Esto se debe a las altas tasas de declinación de la productividad de los pozos, que pueden llegar a alcanzar entre 81% y 90% tan sólo a los 2 años de su operación.[366] Esto significa el abandono de los pozos y que la producción de los yacimientos sea mantenida a través de la perforación de nuevos pozos. Por ello, los contratos de renta de terrenos de corto plazo y no su adquisición permanente juegan a su favor. En este esquema, los propietarios reciben de regreso tierras contaminadas e inservibles para el desarrollo de otras actividades o para la vida.

Por su parte, las contraprestaciones que las empresas deben pagar en concepto de renta establecidas en el artículo 101º de esta Ley esconden una serie de trucos. En primer lugar, se señala que "deberá ser proporcional a los requerimientos del Asignatario o Contratista", lo que deja en un segundo plano los intereses de las personas que habitan dichos terrenos. Aunque este mismo artículo indica que en el caso de los proyectos que alcancen la extracción comercial la empresa deberá pagar un porcentaje de sus ingresos a los propietarios (una vez descontados los pagos al Estado mexicano), éste será calculado poniendo el énfasis en la promoción de la competitividad del sector. En tercer lugar, el pago previsto por las afectaciones, daños y perjuicios de bienes y derechos distintos a la tierra, estará igualmente sujeto al valor comercial de los hidrocarburos extraídos y no en función de los daños ocasionados. Estas disposiciones son especialmente graves cuando se trate de proyectos que utilicen la fracturación hidráulica en lutitas, dado que un alto porcentaje de los pozos –que puede alcanzar hasta 80%, según la propia industria gasífera de Estados Unidos–[367] resultan inviables comercialmente.[368] Por lo tanto, muchos propietarios rentarán sus tierras bajo la promesa de un pago que rara vez se materializará.

[359] US House of Representatives (2011), *Report: Chemicals Used in Hydraulic Fracturing*, disponible http://democrats.energycommerce.house.gov/sites/default/files/documents/Hydraulic-Fracturing-Chemicals-2011-4-18.pdf

[360] Lucena, Antonio (2013), Contaminación de aguas y suelos, en Pablo Cotarelo (coord.), *Agrietando el futuro. La amenaza de la fractura hidráulica en la era del cambio climático*, Libros en Acción: Madrid.

[361] De los productos químicos presentes en el líquido de perforación más de 75% afecta directamente la piel, ojos, sistema respiratorio y gastrointestinal. Aproximadamente 40-50% puede afectar al sistema nervioso, inmunológico, cardiovascular y los riñones. Mientras que 37% afecta el sistema endocrino y 25% provoca cáncer y mutaciones. *Óp. Cit.* Alianza Mexicana contra el *Fracking* (2013).

[362] *Óp. Cit.* Concerned Health Professionals of NY.

[363] La fracturación de un solo pozo utiliza en promedio entre 9 y 29 millones de litros de agua. Sin embargo, algunos pozos ya tienen registros muy por encima de estas cifras. Por ejemplo, la empresa Encana en el pozo Excelsior 3-25 en Michigan admite haber utilizado 79.9 millones de litros de agua (*Óp.Cit.* Lucena). Es decir, el consumo del agua de algunos pozos puede estar muy por encima del promedio, lo que es muy probable sea el caso de los pozos del sureste de México. Energy Information Administration (2013), *Technically Recoverable Shale Oil and Shale Gas Resources: An Assessment of 137 Shale Formations in 41 Countries Outside the United States*, Washington. Dadas las altas tasas de declinación de la producción de los pozos de entre 29% y 52% anual, se requiere perforar de manera exponencial cientos de pozos en una misma región para mantener la productividad de los yacimientos, lo que supone un uso y contaminación exponencial de agua. *Óp. Cit*. Rogers, Deborah.

[364] Entre el 15% y 80% del líquido que originalmente se introduce regresa a la superficie. *Óp. Cit*. Lucena.

[365] *Óp. Cit.* Concerned Health Professionals of NY.

[366] Hughes, David (2013). *Perfora, Chico, perfora*. Post Carbon Institute: Santa Rosa, disponible en http://assets-production-webvanta-com.s3-us-west-2.amazonaws.com/000000/03/97/original/reports/Perfora%20Chico%20Perfora_FINAL.pdf

[367] *Óp. Cit.* Rogers, Deborah.

[368] Es importante señalar que de los recursos prospectivos de hidrocarburos de lutitas que en 2012 Pemex estimaba existen en el país, 47% corresponde a gas (seco y húmedo). *Óp. Cit.* Escalera, Antonio.

Lo que sí se materializarán son los daños y afectaciones, sin que existan disposiciones en ninguna ley que obliguen a las empresas y al Estado a informar sobre la fracturación hidráulica y sus consecuencias sociales y ambientales.

Política ambiental

Como se comentó, la Reforma Energética supuso la creación de la Agencia de Seguridad y Energía (ASEA) la cual implica el debilitamiento de la política ambiental y la creación de una ventanilla única a la que las empresas pueden acudir para acelerar la obtención de los permisos ambientales de los proyectos. Esto es muy preocupante ante la autorización de proyectos que usen la fracturación hidráulica, dadas sus devastadoras consecuencias para los territorios, el medio ambiente y la población. La ley que regula el trabajo de la Agencia[369] no incluye el principio precautorio[370] y los conceptos de daño grave[371] y daño irreversible al Medio Ambiente[372] como base fundamental para la toma de decisiones. Estos principios son clave para asegurar que la Agencia no otorgue autorizaciones ambientales contrarias a la preservación ambiental, el bienestar social y los derechos humanos.

Transición energética y lucha contra el cambio climático

La Ley de la Industria Eléctrica deja abierta la puerta a fuentes de generación de electricidad altamente dañinas pero que han sido promovidas por los intereses empresariales como energías limpias, como es caso de la fracturación hidráulica.[373] Antes de entrar a los detalles, es necesario aclarar que la Ley hace un uso inadecuado de los conceptos, dado que no existen energías limpias, sino fuentes de energía renovables generadas mediante tecnologías limpias. Este hecho es trascendente, pues su uso incorrecto deja abierta la puerta a la inclusión bajo este término de toda una serie de energéticos que claramente no responden a criterios de sostenibilidad energética y reducción de emisiones de gases de efecto invernadero. La Ley considera energía limpia:[374]

a) La producida a través de plantas de cogeneración, las cuales utilizan gas natural para generar energía bajo el argumento de que su quema produce menos emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) que la del petróleo o el carbón.

Esta realidad no aplica en el caso del gas obtenido mediante fracturación hidráulica, dado que esta tecnología supone que el proceso global de producción, transporte, almacenamiento y quema para generar energía genera emisiones superiores que la de los otros energéticos. En este sentido, su Rendimiento Energético sobre la Inversión es de 5:1, es decir, con una unidad de energía se obtienen cinco, mientras que en proyectos convencionales la relación es 20:1. Asimismo, debido a que se trata de una técnica experimental, implica la emisión al ambiente de hasta 12% de la producción del gas natural, es decir, de gas metano. Este es un gas con un potencial de calentamiento global 86 veces superior al dióxido de carbono (CO_2) en un margen de tiempo de veinte años.[375]

b) Aquella procedente de tecnologías consideradas de bajas emisiones de carbono según los *estándares internacionales*.

Esta disposición es preocupante, pues en diversos lugares los intereses privados están impulsando la extracción del gas de lutitas como una energía de transición. Ello pese a que existe sobrada evidencia científica sobre la contribución del uso de la fracturación hidráulica en la emisión de GEI causantes del cambio climático.[376]

c) La energía que se genere a través de centrales térmicas que utilicen procesos de captura y almacenamiento geológico o biosecuestro de carbono.

[369] Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos.
[370] Cuando exista peligro de daño ambiental grave o irreversible, la falta de certeza científica sobre ciertos procesos de tecnologías que representen algún riesgo para el medio ambiente y la salud pública, deberá utilizarse como razón para prohibir y/o en su caso detener definitivamente el proyecto hasta obtener medidas eficaces para impedir la degradación del ambiente, siendo prioritaria la salvaguarda de los derechos humanos.
[371] Es la pérdida de uno o varios elementos ambientales, que afecta su estructura o función, o que modifica las tendencias evolutivas o sucesionales del ecosistema y es de tal magnitud que genera cambio perjudicial en las características físicas, químicas o biológicas del aire, tierra o agua pudiendo afectar nocivamente la vida humana o de otros seres vivos.
[372] Es aquel impacto o conjunto de actividades antropogénicas que afectan al ecosistema en tal magnitud que éste no puede ser revertido a su estado original, generando pérdida del ecosistema de forma definitiva, sin que exista la posibilidad de mitigación o reparación de la zona afectada.
[373] Incluso define como "limpias" la energía nuclear o la captura y secuestro de carbono.
[374] Artículo 3º.
[375] Howarth, Robert (2015), Methane emissions and climatic warming risk from hydraulic fracturing and shale gas development: implications for policy, *Energy and Emission Control Technologies, 5:3*, 45-54, disponible en http://www.eeb.cornell.edu/howarth/publications/f_EECT-61539-perspectives-on-air-emissions-of-methane-and-climatic-warmin_100815_27470.pdf
[376] Ingraffea, Anthony, Wells, Martin, Santoro, Renee, Shonkoff, Seth (2014). *Assessment and risk analysis of casing and cement impairment in oil and gas wells in Pennsylvania*, 2000-2012. PNA: Nueva York. Disponible en http://www.pnas.org/content/early/2014/06/25/1323422111.full.pdf+html

Esto quiere decir que no importará cuánto CO_2 emita la generación de electricidad siempre y cuando se "compense" inyectando la misma cantidad en el subsuelo, de manera que las energías fósiles podrían considerarse limpias. Es necesario señalar que la técnica de captura y almacenamiento ha sido cuestionada en cuanto a su efectividad real para disminuir la concentración de CO_2 en la atmósfera, así como por los impactos y daños colaterales sobre el medio ambiente y la población que conlleva.[377]

d) Otras tecnologías que determinen la Sener y la Semarnat con base en una serie de criterios: eficiencia energética e hídrica, emisiones a la atmósfera y generación de residuos de manera directa, indirecta o en ciclo de vida.

La Ley no determina la obligatoriedad de incluir estos criterios a la hora de la toma de decisiones sobre la política y los proyectos energéticos, por lo que se deja abierta la puerta a fuentes energéticas altamente impactantes. Es preciso señalar que si estos criterios se aplicaran de manera estricta, la fracturación hidráulica no podría ser incluida en esta categoría. Esto debido a que implica un elevado consumo de agua y energía, la emisión de gases contaminantes y la generación de enormes cantidades de agua residual imposible de tratar debido a los productos químicos, metales pesados e incluso materiales radioactivos que contiene.[378]

Régimen fiscal aplicable a las empresas petroleras

Como se señaló, la Ley de Ingresos sobre Hidrocarburos otorga a la SHCP el poder de determinar en cada contrato la contraprestación económica que recibirán las empresas privadas o las empresas productivas del Estado por la explotación del gas y el petróleo.[379] Esto deja la puerta abierta para que se establezcan ventajas fiscales a las empresas, sobre todo en aquellos casos en los que los índices de rentabilidad de los proyectos son bajos o negativos, como ocurre con los que emplean la técnica de la fracturación hidráulica.[380] Esto es especialmente grave en el caso del gas natural no asociado o seco, el cual quedará exento del pago de regalías cuando el precio esté por debajo de los 5 USD por millón de BTU,[381] lo que ha sido la tendencia en los últimos años. De los recursos de hidrocarburos de lutitas que se estima que existen en México, 34.8% corresponde a este tipo de gas (datos a 2012).[382]

[377] Ramos, Paco (2005), Captura y almacenamiento de CO_2, *El Ecologista*, 46, extraído el 12 de agosto de 2014 de http://www.ecologistasenaccion.org/article7815.html
[378] Para más información sobre los impactos dela fracturación hidráulica, consultar *Óp. Cit*. Alianza Mexicana contra el *Fracking*.
[379] Artículo 26º.
[380] *Óp. Cit*. Rogers, Deborah.
[381] Artículo 24º.
[382] *Óp. Cit.* Escalera, Antonio.

Conclusiones

La Reforma Energética aprobada en 2013 supuso profundos cambios en el modo en que la industria de los hidrocarburos venía operando en México desde 1938, año en el cual el gobierno del entonces Presidente Lázaro Cárdenas nacionalizó dicha industria. Ese mismo año se creó a Pemex como entidad del Estado encargada de manera exclusiva de la explotación del petróleo y el gas en territorio mexicano, para lo cual podía apoyarse en servicios otorgados por empresas privadas para actividades específicas. A partir de la Reforma, la modificación a la Constitución establece que la exploración y extracción de hidrocarburos, así como su transformación industrial podrá ser realizada también por empresas privadas, nacionales y extranjeras. Esto a través del otorgamiento de contratos de producción y utilidad compartida y de licencia.

Para que la entrada de las empresas privadas se materialice, la Reforma constitucional y de sus leyes secundarias implicaron una serie de cambios que dan un mayor auge a la actividad petrolera y genera facilidades para que las empresas puedan operar. Estos cambios pueden afectar los ingresos públicos del país, ya que el nuevo régimen fiscal de los contratos es más débil que el que aplicaba hasta entonces a Pemex y, sobre todo, queda a ser definido en cada proceso de contratación y no por ley. Esto supone un margen amplio de acción e, incluso, de discrecionalidad del Ejecutivo quien, por fuera del control del Poder Legislativo, definirá en cada momento el monto que pagarán las empresas. Esto se agrava a la luz de las disposiciones que aplican al nuevo Fondo Mexicano del Petróleo para la Estabilización y el Desarrollo, fideicomiso que tiene a cargo la gestión de todos los ingresos generados por la explotación de los hidrocarburos. Un débil régimen de transparencia, acceso a la información, responsabilidades y rendición de cuentas en el manejo de este Fondo supone riesgos que pueden impactar en la gestión de la principal fuente de recursos del presupuesto público.

Además, se modificó a Petróleos Mexicanos, que deja de ser una entidad paraestatal para convertirse en empresa productiva del Estado. Esto tiene serias implicaciones para la operación de Pemex en el futuro y el grado de control externo al que estará sujeta. Esto se debe a que la Reforma crea una serie de regímenes especiales para esta empresa, que la excluyen de las disposiciones legales aplicables a la Administración Pública Federal y dejan buena parte de las decisiones y las acciones de control, auditoría y responsabilidades en el nivel interno. Esto significa la creación de un terreno propicio para que se den conflictos de interés y una mayor discrecionalidad en la toma de decisiones, al suponer que Pemex puede autorregularse.

Adicionalmente, del análisis realizado se desprende que se establecen una serie de mecanismos para asegurar que los proyectos puedan operar por encima de consideraciones sociales, ambientales y climáticas. Esto supone una vulneración de los derechos humanos que el Estado está obligado a garantizar, como los derechos de los pueblos indígenas y campesinos. De esta manera, se debilitan los mecanismos que tienen las comunidades y la sociedad en su conjunto para defenderse ante proyectos que suponen afectaciones negativas y, de esta manera, se ponen en riesgo los territorios, las poblaciones y el ambiente. Situación que se agrava ante los planes del gobierno de impulsar la extracción de hidrocarburos no convencionales mediante la fracturación hidráulica, técnica altamente dañina que pone en peligro la vida humana y los ecosistemas.

Estas y otras implicaciones de la Reforma expuestas en el presente documento ponen de manifiesto los retos que México enfrenta a raíz de la misma, parte de los cuales ya se están manifestando en sus primeras fases de implementación. Es por esto que es importante seguir generando información y reflexión en torno a los cambios legales introducidos por la Reforma que sirvan como base para encontrar caminos y estrategias conjuntas para evitar y reducir los impactos negativos que ésta supondrá y defender los derechos humanos y los territorios. Este documento representa un esfuerzo en este sentido, que deberá ser complementado con otros análisis de la legislación, pero también de las maneras en que la Reforma está siendo operada y las consecuencias que está teniendo.

Bibliografía

Aguirre, Gabriela y Arredondo, Óscar (2012), *Secreto Fiduciario en los fideicomisos que involucran recursos públicos*, Fundar: México, disponible en http://www.fundar.org.mx/mexico/pdf/secretofiduciario.pdf

Alcosta, Causa Natura, CEMDA, DAN, Fundar y Vo Bo (2015), *Propuesta de reformas y adiciones a la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente para mejorar el Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental en México,* Autores: México, disponible en http://fundar.org.mx/evaluaciones-de-impacto-ambiental/#.Vagf5mBt1EQ

Alianza Mexicana contra el *Fracking* (2013), *Principales problemas identificados con la explotación del gas de esquisto por fractura hidráulica en México,* Autor: México, disponible en http://nofrackingmexico.org/wp-content/uploads/2014/08/Documento-Base-FINAL.pdf

Alianza Mexicana contra el *Fracking* (2014), *Análisis de las leyes secundarias en materia energética aprobadas por el Senado*, Autor: México, disponible en http://nofrackingmexico.org/wp-content/uploads/2014/07/Análisis-Leyes-Segunda-Parte-dictámenes-Senado.pdf

Alianza Mexicana contra el *Fracking* (2016), *Acción de inconstitucionalidad piden organizaciones promover a CNDH*, disponible en http://nofrackingmexico.org/accion-de-inconstitucionalidad-piden-organizaciones-promover-a-cndh/

Artículo XIX *et al*. (2016), *Posicionamiento: Nueva ley para criminalizar la protesta social y limitar el libre flujo de información en el marco de las reformas estructurales,* disponible en http://nofrackingmexico.org/nueva-ley-para-criminalizar-la-protesta-social-y-limitar-el-libre-flujo-de-informacion-en-el-marco-de-las-reformas-estructurales/

Asamblea de los Pueblos Indígenas del Istmo de Tehuantepec en Defensa de la Tierra y el Territorio (2015), *Gobierno mexicano vulnera el derecho a la consulta de la comunidad zapoteca de Juchitán*, Fundar: México, disponible en http://fundar.org.mx/gobierno-mexicano-vulnera-el-derecho-a-la-consulta-de-la-comunidad-zapoteca-de-juchitan/?ID=10#.Vc0jnvlViko

Banamex (2014), *Indicadores Regionales de Actividad Económica 2014*, Autor, disponible en http://www.banamex.com/resources/pdf/es/estudios_finanzas/mercados/publicaciones/IRAE-2014-HD.pdf

Bautista, Jaime (1987), El Endeudamiento Externo de Pemex 1978-1982*, Problemas del Desarrollo*, 18 (71), 29-61.

Cartocrítica (2014), *Hidrocarburos Ronda Cero y Ronda Uno*, Autor, disponible en http://www.cartocritica.org.mx/2014/hidrocarburos-ronda-cero-y-ronda-uno/

Cartocrítica (2015), *Fracking en México*, Autor, disponible en http://www.cartocritica.org.mx/2015/fracking-en-mexico/

Centro de Derechos Humanos Miguel Agustín Pro Juárez *et al.* (2015) *Documento de la Audiencia ante la CIDH Reforma Energética y Derechos Económicos Sociales y Culturales,* CIDH: Washington, disponible en https://www.youtube.com/watch?v=t7e_b29Lc6o

Centro de Estudios de las Finanzas Públicas (2012), *Dependencia petrolera de las finanzas públicas de México*, Autor: México, disponible en http://www.cefp.gob.mx/publicaciones/nota/2012/julio/notacefp0462012.pdf

Centro Mexicano de Derecho Ambiental (2014), *Posibles impactos sociales y ambientales de la reforma energética*, Autor: México, disponible en http://www.cemda.org.mx/posibles-impactos/

Centro Mexicano de Derecho Ambiental (2015), *Informe sobre la situación de los defensores ambientales en México 2015*, Autor: México, disponible en http://www.cemda.org.mx/wp-content/uploads/2011/12/Informe-defensores-2014-2015_final2.pdf

Colmenares, Francisco (2012), *Petróleo y crecimiento económico en México, ECONOMIAunam,* 5 (15), 53-65, disponible en http://www.ejournal.unam.mx/ecu/ecunam15/ECU001500504.pdf

Comisión Interamericana de Derechos Humanos (2009), *Derechos de los Pueblos Indígenas y Tribales sobre sus Tierras Ancestrales y Recursos Naturales*, p.114. Cfr. *Informe del Relator Especial sobre la situación de los derechos humanos y libertades fundamentales de los Indígenas*, James Anaya. Doc. ONU A/HRC/12/34, 15 de julio de 2009, párrs. 54-55, 72.

Concerned Health Professionals of NY (2014), *Compendium of scientific, medical, and media findings demonstrating risks and harms of fracking (unconventional gas and oil extraction)*, Autor, disponible en http://concernedhealthny.org/wp-content/uploads/2014/07/CHPNY-Fracking-Compendium.pdf

Consejo de Comunidades Tutunaku en defensa del Río Ajajalpan (2015), *Comunidades tutunaku rechazan simulación de consulta impuesta por el Gobierno mexicano*, Fundar: México, disponible en http://fundar.org.mx/comunidades-tutunaku-rechazan-simulacion-de-consulta-impuesta-por-el-gobierno-mexicano/#.Vc0i5flViko

Consejo Nacional de Población (2012), *Índice de marginación por entidad federativa y municipio*, Autor, disponible en http://www.conapo.gob.mx/en/CONAPO/Indices_de_Marginacion_2010_por_entidad_federativa_y_municipio

Corral, Javier (2014), *Alianza Mexicana Contra el Fracking,* Noticias Nacionales, disponible en http://www.agua.unam.mx/noticias/2014/nacionales/not_nac_marzo08_3.html

Correa, Natalia (2016), *Defensa del territorio frente a proyectos del sector eléctrico de México*, Fundar: México.

Cortés, Josefina (2013), *La Comisión Nacional de Hidrocarburos y el debate de las autonomías ¿necesarias?*, CIDAC: México, disponible en http://cidac.org/esp/uploads/1/5RegWeb_CNH1708.pdf

De Cores, Carlos Andrés y Cal, Juan Manuel (sin fecha), El concepto de interés público y su incidencia en la contratación administrativa, *Revista de derecho de la Universidad de Montevideo*, 131-140, disponible en http://revistaderecho.um.edu.uy/wp-content/uploads/2012/12/Cal-y-De-Cores-El-concepto-de-interes-publico-y-su-incidencia-en-la-contratacion-administrativa.pdf

De la Fuente, Aroa (2012), *Estado de la Transparencia y el Acceso a la Información en las contrataciones de Pemex*, Fundar: México, disponible en http://www.fundar.org.mx/mexico/pdf/transyaccesopemex.pdf

De la Fuente, Aroa y Manríquez, Omar (2013), Deficiencias y retos para el acceso a la información pública en las contrataciones de PEMEX, en Cécile Lachenal y Ana Joaquina Ruiz (coords.), *Derecho de acceso a la información. La visión de los usuarios*, Gedisa: México.

D'Elia, Eduardo y Ochandio, Roberto (2014), "¿Qué es la fractura hidráulica o *fracking*? ¿Es una técnica experimental? ¿Cuáles son sus etapas y características? ¿Qué son los hidrocarburos no convencionales?" en Bertinat, D'Elia, Observatorio Petrolero Sur, Ochandio, Svampa y Viale, *20 mitos y realidades del Fracking* (pp.17-27), Editorial El Colectivo: Buenos Aires.

Diálogo México (2014), *La agenda de transparencia tras la reforma constitucional,* Autor, disponible en http://mucd.org.mx/recursos/Contenidos/Documentos/documentos/TransparenciaFinal11Jul2014.pdf

Energy Information Administration (2013), *Technically Recoverable Shale Oil and Shale Gas Resources: An Assessment of 137 Shale Formations in 41 Countries Outside the United States*, Autor: Washington.

Escalera, Antonio (2012), *Potencial de recursos no convencionales asociado a plays de aceite y gas de lutitas en México*, ExpoForo Pemex 2012.

Fortune Global 500 Magazine (2015), *Ranking Mundial*, Autor, disponible en: http://fortune.com/global500/

Franco, Fernando (2015), Nueve estados los más afectados por el petróleo, *El Economista*, disponible en http://eleconomista.com.mx/estados/2015/01/19/nueve-estados-mas-afectados-petroleo.

Fundar *et al*. (2014), *La Gendarmería debe proteger derechos humanos y no las inversiones privadas*, Autor, disponible en http://fundar.org.mx/la-gendarmeria-debe-proteger-derechos-humanos-y-las-inversiones-privadas/?ID=#.VT1hpSQlL-Y

Fundar (2015), *En riesgo la Sierra Norte de Puebla,* Autor: México, disponible en http://fundar.org.mx/en-riesgo-la-sierra-norte-de-puebla/?ID=70#.Vc0jQ_lViko

González de Cossío, Francisco (sin fecha), *Orden Público en México*, p. 11, disponible en http://www.gdca.com.mx/PDF/arbitraje/ORDEN%20PUBLICO%20EN%20MEXICO.pdf

Howarth, Robert y Santoro, René (2011), *Methane and the greenhouse-gas footprint of natural gas from shale formations*, disponible en http://www.eeb.cornell.edu/howarth/Howarth%20et%20al%20%20211.pdf

Hughes, David (2013). *Perfora, Chico, perfora*. Post Carbon Institute: Santa Rosa, disponible en http://assets-production-webvanta-com.s3-us-west-2.amazonaws.com/000000/03/97/original/reports/Perfora%20Chico%20Perfora_FINAL.pdf

INEGI (2012), *Sistema de Cuentas Nacionales de México, Cuentas Económicas y Ecológicas de México 2012*, Autor, disponible en http://internet.contenidos.inegi.org.mx/contenidos/productos//prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/derivada/economicas/medio_ambiente/MONOGRAFIA_SCEEM_2012.pdf.

INEGI (2015), *Banco de Información Económica*, Autor, disponible en http://www.inegi.org.mx/sistemas/bie/

Ingraffea, Anthony, Wells, Martin, Santoro, Renee, Shonkoff, Seth (2014). *Assessment and risk analysis of casing and cement impairment in oil and gas wells in Pennsylvania*, 2000-2012. PNA: Nueva York, disponible en http://www.pnas.org/content/early/2014/06/25/1323422111.full.pdf+html

Lucena, Antonio (2013), Contaminación de aguas y suelos, en Pablo Cotarelo (coord.), *Agrietando el futuro. La amenaza de la fractura hidráulica en la era del cambio climático*, Libros en Acción: Madrid.

Manzo, Diana (2015), Otorga juez suspensión definitiva a parque de Eólica del Sur, *El Imparcial*, disponible en http://imparcialoaxaca.mx/istmo/7BF/otorga-juez-suspensi%C3%B3n-definitiva-a-parque-de-e%C3%B3lica-del-sur

Meyer, Lorenzo (2009), *Las raíces del nacionalismo petrolero en México,* Océano: México.

Naciones Unidas (2003), *Convención de Naciones Unidas contra la Corrupción*, Autor, disponible en http://www.unodc.org/pdf/corruption/publications_unodc_convention-s.pdf

Organización de los Estados Americanos (1996), *Convención Interamericana contra la Corrupción*, Autor, disponible en http://www.oas.org/juridico/spanish/Tratados/b-58.html

Pemex (2012), *Anuario Estadístico 2011,* Autor, disponible en http://www.ri.pemex.com/files/content/Reservas_2011_e_GRI_1203291.pdf

Pemex (2013), *Historia*, Autor, disponible en http://www.pemex.com/acerca/historia/Paginas/default.aspx

Pemex (2013a), *Presentación para inversionistas*, Autor, disponible en http//www.ri.pemex.com/files/content/Pemex_Outlook_e_130808.pdf

Pemex (2013b), *Presentación a inversionistas, agosto de 2013*, Autor, disponible en http://www.ri.pemex.com/files/content/Pemex_Outlook_e_130808.pdf.

Pemex (2013c), *Anuario Estadístico 2003-3013*, Autor, disponible en http://www.pemex.com/ri/Publicaciones/Anuario%20Estadistico%20Archivos/Anuario-Estadistico-2003-2013.pdf

Pemex (2014), *Reservas de hidrocarburos a 1 de enero de 2014*, Autor, disponible en http://www.pemex.com/ri/Publicaciones/Reservas%20de%20Hidrocarburos%20Archivos/20140101_r_h_e.pdf

Pemex (2015), *Reservas de hidrocarburos a 1 de enero de 2015*, Autor, disponible en http://www.pemex.com/ri/Publicaciones/Reservas%20de%20Hidrocarburos%20Archivos/20150909%20Reservas%20al%201%20de%20enero%202015_e.pdf

Pemex, (2015a), *Las reservas de hidrocarburos de México. Definiciones básicas*, Autor, disponible en http://www.ri.pemex.com/files/content/Capitulo%202%202012.pdf

Pemex (2015b), *Anuario Estadístico 2014,* Autor, http://www.pemex.com/ri/Publicaciones/Anuario%20Estadistico%20Archivos/2014_ae_00_vc_e.pdf

Pemex, (2015c), *Producción de hidrocarburos líquidos 2015*, Autor, disponible en http://www.pemex.com/ri/Publicaciones/Indicadores%20Petroleros/pcrudo2.pdf.

Pemex (2015d), *Elaboración de productos petrolíferos*, Autor, disponible en http://www.pemex.com/ri/Publicaciones/Indicadores%20Petroleros/eprocescrudo_esp.pdf

Pemex (2015e), *Elaboración de productos petroquímicos*, Autor, disponible en http://www.pemex.com/ri/Publicaciones/Indicadores%20Petroleros/epetroquimicos_esp.pdf

Pemex, (2015f), *Seguridad, Salud y Medio Ambiente, 2001*, Autor, disponible en http://www.ri.pemex.com/files/content/dsi_01_18_responsabilidad_social.pdf.

Pemex Refinación (2005), *Infraestructura de Plantas de Proceso, Sistema de Ductos, y Terminales de Almacenamiento y Reparto*, Autor, disponible en http://www.ref.pemex.com/files/content/03transparencia/RC/REF05.pdf

Petróleo y Minería en México (2015), *Afectaciones*, Fundar: México, disponible en http://mineriaypetroleo.org

Pirker, Kristina; Arias Rodríguez, José Manuel e Ireta Guzmán, Hugo (2007), *El Acceso a la Información para la Contraloría Social. El caso de las Donaciones y Donativos de PEMEX a Tabasco*, Fundar: México.

Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (2015), *Acerca de PROFEPA*, Autor, disponible en http://www.profepa.gob.mx/innovaportal/v/1161/1/mx/acerca_de_profepa.html

Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (2015), *Índice de Desarrollo Humano para las Entidades federativas, México 2015*, Autor: México, disponible en http://www.mx.undp.org/content/dam/mexico/docs/Publicaciones/PublicacionesReduccionPobreza/InformesDesarrolloHumano/PNUD_boletinIDH%20final.pdf

Puyana, Alicia (2009), El petróleo y el crecimiento económico ¿un recuento de oportunidades perdidas?, en *Economía Informa*, 361, 95-111, disponible en http://www.economia.unam.mx/publicaciones/econinforma/pdfs/361/07aliciapuyana.pdf, p. 107

Ramos, Paco (2005), Captura y almacenamiento de CO_2, en *El Ecologista*, 46, extraído el 12 de agosto de 2014 de http://www.ecologistasenaccion.org/article7815.html

Rogers, Deborah (2013), *Shale and Wall Street: Was the decline in natural gas prices orchestrated?*, disponible en http://shalebubble.org/wp-content/uploads/2013/02/SWS-report-FINAL.pdfy

Ruiz, Fluvio (2015), *Más iguales que otros*, Autor, disponible en http://www.diariopresente.com.mx/cp04a/9396/hablando-energia/mas-iguales-otros/

Secretaría de Energía (2013), *Balance nacional de energía 2013*, Autor, disponible en http://www.energia.gob.mx/res/PE_y_DT/pub/2013/Balance_2013.pdf

Secretaría de Energía (2015), *Observaciones del Profesor S. James Anaya sobre la consulta en el contexto del Proyecto Energía Eólica del Sur en Juchitán de Zaragoza*, Autor, disponible en http://fundar.org.mx/wp-content/uploads/2015/03/Juchitan-observaciones-Anaya.pdf

Steinberg, Federico (2008), *La crisis financiera mundial: causas y respuesta política*, Real Instituto El Cano: Madrid.

Tlachinollan (2014), *La defensa de casos de derechos económicos, sociales, culturales y ambientales y la respuesta del Estado mexicano: Retos y obstáculos en el cumplimiento de resoluciones judiciales*, disponible en http://www.fundar.org.mx/mexico/pdf/InformejusticiabilidadDESCA_MEXICO_Casos.pdf

Uhtoff Luz María, (2008), El nacionalismo petrolero de la Revolución Mexicana, *Historias,* 71, págs. 81-100, *disponible en* http://www.estudioshistoricos.inah.gob.mx/revistaHistorias/wp-content/uploads/historias_71_87-100.pdf

US House of Representatives (2011), *Report: Chemicals Used in Hydraulic Fracturing*, disponible en http://democrats.energycommerce.house.gov/sites/default/files/documents/Hydraulic-Fracturing-Chemicals-2011-4-18.pdf

Fuentes legislativas

Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (2016), disponible en http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/htm/1.htm

Convenio 169 de la Organización Internacional del Trabajo (OIT), disponible en http://www.oit.org.pe/WDMS/bib/publ/libros/convenio_169_07.pdf

Ley de Amparo (2014) disponible en http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LAmp_140714.pdf

Ley de Hidrocarburos (2014), disponible en www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LHidro_110814.pdf

Ley de Ingresos sobre Hidrocarburos (2014), disponible en http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LIH_110814.pdf

Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y Protección al Medio Ambiente (2014), disponible en http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LANSI_110814.pdf

Ley del Fondo Mexicano del Petróleo para la Estabilización y el Desarrollo (2014), disponible en http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LFMPED_110814.pdf

Ley de los Órganos Reguladores Coordinados en Materia Energética (2014), disponible en http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LORCME_110814.pdf

Ley de Petróleos Mexicanos (2008), disponible en http://www.shcp.gob.mx/LASHCP/MarcoJuridico/MarcoJuridicoGlobal/Leyes/lpm.pdf

Ley de Petróleos Mexicanos (2014), disponible en http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LPM_110814.pdf

Ley de Transición Energética (2016), disponible en http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5421295&fecha=24/12/2015

Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria (2015), disponible en http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LFPRH_301215.pdf

Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental (2015),

Entrevistas, disponible en http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/244_181215.pdf

Ley Federal para prevenir y sancionar los delitos cometidos en materia de hidrocarburos (2016), disponible en http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LFPSDMH.pdf

Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública (2015), disponible en http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGTAIP.pdf

Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (2015), disponible en http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/263_220515.pdf

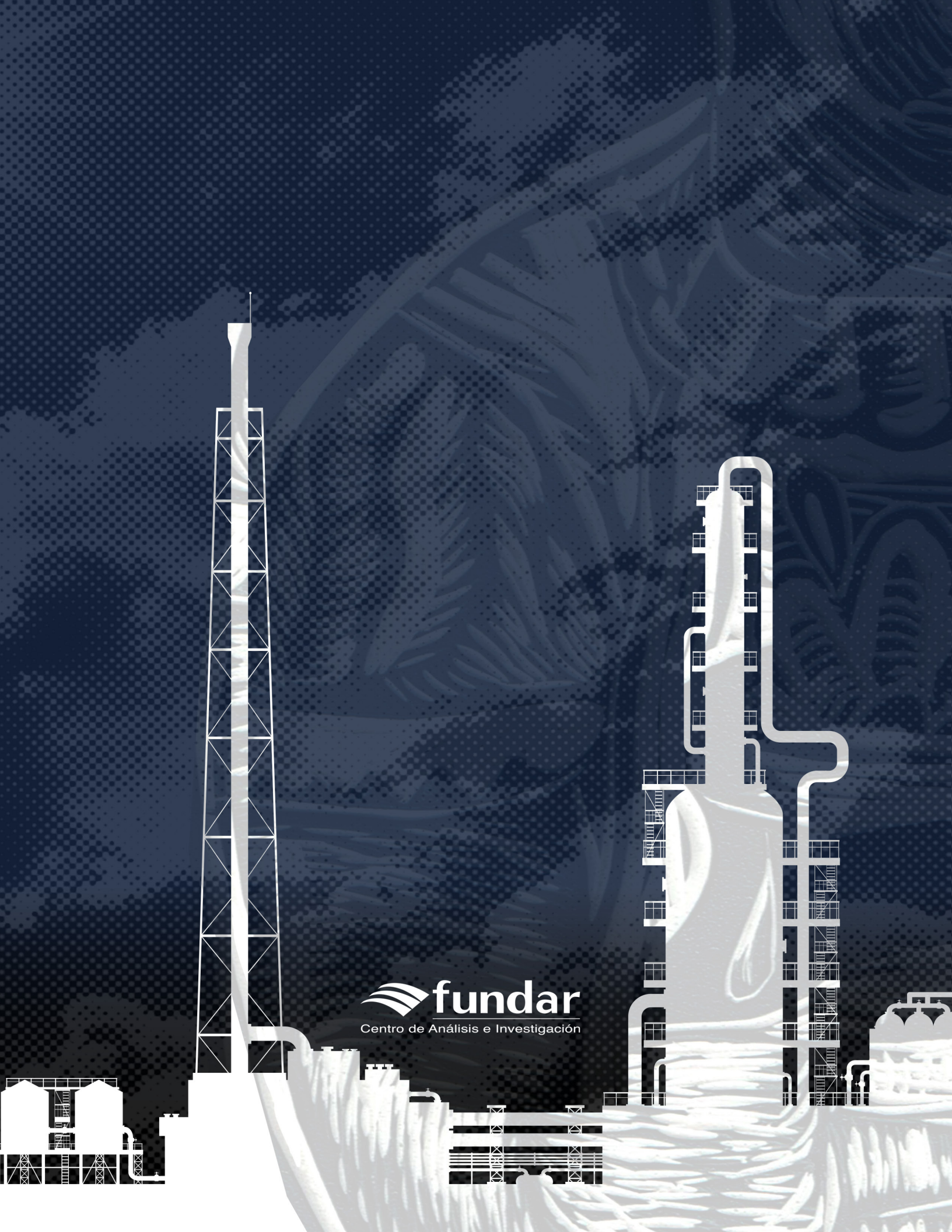
Entrevistas

Doctor Fluvio Ruiz, exconsejero Profesional de Pemex, febrero de 2015.

Doctora Miriam Grunstein de *Brilliant Energy Consulting* y exdocente del Centro de Investigación y Docencia Económicas, febrero de 2015.

Roberto de la Maza, Abogado de VoBo Asesores, febrero de 2015.

Romualdo Hernández de Colectivas AC y asesor parlamentario, febrero de 2015.


fundar
Centro de Análisis e Investigación