



Diagnóstico de necesidades de información ambiental frente a la actividad extractiva: propuestas en materia ambiental en el marco de la Iniciativa para la Transparencia en las Industrias Extractivas (EITI) de México

Con el apoyo de:



Elaborado por Andrea Cerami, abogado del Centro Mexicano de Derecho Ambiental (CEMDA), para Fundar, Centro de Análisis e Investigación, Transparencia Mexicana y PODER, con el apoyo del *Natural Resource Governance Institute* (NRGI)

Noviembre de 2015

Indice

1. Introducción
2. Principales transferencias entre las empresas extractivas y el gobierno que existen en materia ambiental en México.
 - a. Pago de derechos por la expedición de permisos y/o licencias en materia ambiental para las empresas extractivas
 - i. Federal
 1. Evaluación de impacto ambiental federal
 2. Cambio de uso suelo forestal
 3. Licencia en Área Natural Protegida de carácter federal
 4. Concesión de uso y permiso de descarga de agua
 5. Zona federal marítima terrestre
 6. Residuos peligrosos
 7. Licencia ambiental única
 8. Remediación de suelo
 - i. Estatal
 - ii. Municipal
 - b. Pago de derechos de uso de bienes del dominio público
 - i. Uso y aprovechamiento de Bosques
 - ii. Uso y aprovechamiento de Aguas nacionales
 - iii. Permisos de descargas en aguas
 - iv. Pago para uso y aprovechamiento de la zona federal marítima terrestre
 - c. Impuestos ambientales y estímulos fiscales.
 - d. Pagos por incumplimiento de legislación y normativas ambientales y por afectación ambiental.
 - i. Sanciones de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente
 - ii. Sanciones de la Comisión Nacional del Agua
 - iii. Sanciones de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
 - e. Distribución de los ingresos del Estado en materia ambiental
 - i. Fondos especiales con destinación ambiental
 - ii. Destinación obligada en materia ambiental de algunos ingresos
 - iii. Presupuesto de Egresos de la Federación
3. Propuestas para informe EITI de México
 - a. Pago de derechos Pago de derechos para la expedición de permisos ambientales
 - b. Pago de derechos para uso de recursos naturales
 - c. Impuestos ambientales
 - d. Sanciones administrativas en materia ambientales
 - e. Egresos del Estado en materias ambientales.
4. Bibliografía
 - a. Entrevistas
 - b. Publicaciones y notas de prensa
 - c. Legislación del Estado Mexicano

1. Introducción

La Iniciativa para la Transparencia en las Industrias Extractivas (EITI, por sus siglas en inglés) busca, por un lado, transparentar los flujos monetarios y en especie entre las empresas extractivas de petróleo, gas y mineral (empresas extractivas), y los países en los cuales esas industrias están asentadas. Por otro, generar información sobre la distribución y la gestión de los gastos efectuados por los gobiernos en inversiones sociales e infraestructuras.

Aunque las normas y principios contenidos en el EITI no abarcan de manera expresa el aspecto relativo a las transferencias con motivo ambiental de las extracciones de recursos naturales de gas y petróleo, el Requisito 1.4 del EITI incentiva al grupo multiactor¹ a explorar “enfoques innovadores para ampliar la implementación del EITI de modo de aumentar el carácter exhaustivo de los Informe EITI y la comprensión pública de los ingresos, y de fomentar la aplicación de estándares elevados de transparencia y rendición de cuentas en la vida pública, las actividades del gobierno y los negocios”.

Asimismo el Requisito 4.1b del Estándar EITI establece que se debe transparentar en el informe periódico de país cualquier pago e ingreso significativo para el Estado. Tal es el caso de tasas por licencias, por contratos e impuestos sobre las ganancias, entre otros. Analizando dicha previsión, diversos países participantes en EITI han incluido en los procesos nacionales compromisos de informativos relativos a los flujos económicos y de bienes relativos a la política ambiental y a la gestión de los recursos naturales².

En efecto, la práctica de los países adherentes al EITI ha permitido identificar diversos flujos regulados por leyes ambientales que se han incluidos en los informes EITI presentados para su evaluación. En particular, en los diversos informes que ha recibido la Secretaría Internacional del EITI se encuentran transparentados los pagos relativos a los residuos, al uso del agua, la contaminación, las emisiones de CO₂ y NO_x, a las licencias y permisos ambientales y a los pagos a las agencias de protección del ambiente². Asimismo, el Estándar EITI incluye la obligación de transparentar los gastos significativos para el Estado en materia social e de infraestructura³.

En este contexto, México está comenzando su proceso de adhesión al EITI⁴, lo cual implicará la preparación y evaluación de un informe de país según las modalidades de esta iniciativa. En ese sentido, el presente documento realiza un análisis sobre los principales flujos monetarios y materiales entre las empresas privadas y públicas, y los gobiernos en materia ambiental en el país. Esto con el objetivo de presentar una serie de recomendaciones y propuestas para la inclusión de dicho aspectos en el informe de México, las cuales serán puestas a consideración de las organizaciones de sociedad civil y del grupo multiactor con el objetivo de que representen un insumo para la definición de la agenda nacional de EITI.

¹ Conformado por Estado, empresas y sociedad civil. (Secretaría Internacional de la EITI, El Estándar del EITI, Secretaría Internacional de la EITI, 1 de enero de 2015, visible en https://eiti.org/files/Spanish_EITI_STANDARD.pdf)

² Revisión Informes de Países adherentes al Estándar EITI, visibles en el sitio www.eiti.org.

³ Requisito 4.1 d) y e) del Estándar EITI

⁴ México busca adhesión a Iniciativa para la Transparencia de las Industrias Extractivas, nota de la La Jornada del 15 de junio de 2015, visible en <http://www.jornada.unam.mx/ultimas/2015/06/15/mexico-busca-adhesion-a-iniciativa-para-la-transparencia-de-las-industrias-extractivas-4236.html>

2. Principales transferencias entre las empresas extractivas y el gobierno que existen en materia ambiental en México.

En México las transferencias económicas entre empresas extractivas y el poder Ejecutivo en materia ambiental se limitan, principalmente, al i) pago de derechos para la expedición de permisos ambientales por parte de los tres niveles de gobierno (federal, estatal y municipal); ii) pago de derechos de uso de bienes del dominio público (como agua, bosques, etc.); iii) pago de impuestos y sanciones ambientales por parte de las empresas extractivas, y iv) al presupuesto destinado a las instituciones encargadas de la política ambiental y ejercido para suministrar un servicio a las empresas extractivas o para realizar acciones específicas con finalidad ambiental.

a. Pago de derechos por la expedición de permisos y/o licencias en materia ambiental para las empresas extractivas

En la legislación ambiental, se atribuye al ejecutivo federal y en particular a la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), la competencia sobre los aspectos y permisos ambientales para la realización de obras y actividades de un proyecto extractivo de petróleo, gas y mineral. Esto se debe a que se consideran actividades con un alto potencial de riesgo de desequilibrio ecológico, como lo establece la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (LGEEPA)⁵.

No obstante, este ordenamiento reserva a los estados y los municipios diversas facultades relevantes en materia ambiental para la instalación y operación de las empresas extractivas. Tal es el caso del otorgamiento de licencias de construcción⁶, el cambio de uso de suelo y la gestión de los residuos⁷, para los cuales en muchos casos se prevé la expedición de permisos y licencias que implican un pago de derechos.

En este apartado se detalla la tipología de los permisos y/o licencias en materia ambiental que generan un pago de derechos por parte de las empresas extractivas al Estado mexicano. Además, se incluirán ejemplos sobre algunos de los montos previstos para estos permisos en la legislación mexicana.

i. Federal

La SEMARNAT tiene la atribución para expedir los principales permisos y licencias necesarios en materia ambiental para la instalación y operación de las empresas extractivas de hidrocarburos, gas y minerales, incluyendo el almacenamiento y la distribución del recurso extraído. En materia de hidrocarburos, la SEMARNAT ejerce sus facultades a través de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos (ASEA), órgano desconcentrado de dicha Secretaría creado con la Reforma

⁵ Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA), visible en http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/148_090115.pdf.

⁶ La Licencia de Construcción es el documento expedido por el Municipio, por medio del cual se autoriza a los propietarios de un predio para construir, ampliar, modificar, reparar o demoler una edificación o instalación en sus predios, debiendo obtenerla todos los propietarios particulares, así como las entidades públicas o privadas que se encuentren dentro del territorio municipal (Definición del autor sobre la base de diversas definiciones municipales; véase por ejemplo para el municipio de Querétaro http://www.municipiodequeretaro.gob.mx/transparencia/detalledependencia_alt.aspx?q=YhT5iDRJbDCW9q3/qfRl-biiVAmz8I/aVhDxZDwT70dVn57n4yW9FSGrG8+u56XI+EwyNdt1uAQpgjWt4Le4ZXa8Kmtk5w6Qzlagh8u0nFk=).

⁷ Artículo 115 de la Constitución de los Estados Unidos Mexicanos (Constitución), visible en <http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/htm/1.htm>.

Energética de 2013, el cual tiene competencia exclusiva para la expedición de todos los permisos y licencias en materia ambiental que se mencionaran a continuación⁸, excepto los permisos en materia de agua⁹.

1. Evaluación de impacto ambiental federal

Para la realización de obras y actividades de un proyecto de exploración y explotación de petróleo, gas y mineral se debe presentar el trámite de Evaluación de Impacto Ambiental (EIA)¹⁰ a nivel federal, puesto que estas actividades están comprendidas en el listado de obras que deben ser evaluadas según que establece el artículo 28 de la LGEEPA. Como parte de este proceso y de manera general, las empresas deben presentar a la Secretaría una Manifestación de Impacto Ambiental (MIA) para la exploración y una sucesiva para la explotación, la cual debería contener las medidas para garantizar la sostenibilidad ambiental de todo el proyecto, incluido el cierre y remediación del sitio.

En lo referente a la etapa de exploración, en el caso específico de proyectos mineros desde 2011 no necesariamente se debe solicitar el trámite de EIA, siempre y cuando el proyecto se apegue a lo establecido por la Norma Oficial Mexicana NOM-120-SEMARNAT-2011. Este cuerpo normativo establece las especificaciones de protección ambiental para las actividades de exploración minera directa en zonas agrícolas, ganaderas o eriales y en zonas con climas secos y templados en donde se desarrolle vegetación de matorral xerófilo, bosque tropical caducifolio, bosques de coníferas o encinos. Por lo que, a norma del artículo 31 de la LGEEPA, en esos casos, la empresa minera¹¹ puede presentar un Informe Preventivo¹². Por lo que, cuando el proyecto se ubica en esas zonas, la empresa minera¹³ puede presentar un Informe Preventivo¹⁴, como lo señala el artículo 31 de la LGEEPA.

⁸ Art. 5 de la Ley de la agencia nacional de seguridad industrial y de protección al medio ambiente del sector hidrocarburos (LASEA), visible en http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LANSI_110814.pdf.

⁹ Art. 7 de la LASEA

¹⁰ Art. 28 LGEEPA: la evaluación del impacto ambiental es el procedimiento a través del cual la Secretaría establece las condiciones a que se sujetará la realización de obras y actividades que puedan causar desequilibrio ecológico o rebasar los límites y condiciones establecidos en las disposiciones aplicables para proteger el ambiente y preservar y restaurar los ecosistemas, a fin de evitar o reducir al mínimo sus efectos negativos sobre el medio ambiente.

¹¹ Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, Guía para conocer los principales trámites y permisos ambientales en las diferentes etapas del proceso minero, SEMARNAT, disponible en <http://www.semarnat.gob.mx/sites/default/files/documentos/fomento/documentos/2014/guia-minas.pdf>

¹² Un Informe Preventivo de Impacto Ambiental es un documento mediante el cual se presentan a la Secretaría los datos generales de una obra o actividad, para efectos de determinar si se encuentra en los supuestos señalados por el artículo 31 de la Ley o requiere ser evaluada a través de una manifestación de impacto ambiental. Específicamente de todas las actividades que debe ser objeto de una evaluación de impacto ambiental a nivel federal, se requerirá solamente un Informe Preventivo cuando: • Existan NOM's u otras disposiciones que regulen las emisiones, las descargas, el aprovechamiento de recursos naturales y, en general, todos los impactos ambientales relevantes que las obras o actividades puedan producir; • Las obras o actividades estén expresamente previstas por un plan o programa parcial de desarrollo urbano ó de ordenamiento ecológico que cuente con previa autorización en materia de IA respecto del conjunto de obras o actividades incluidas en el; • Se trate de instalaciones ubicadas dentro de parques industriales previamente autorizados por la SEMARNAT en los términos de la LGEEPA. (Véase Corporación Ambiental de México S.A. de C.V., Informe Preventivo de Impacto Ambiental, visible en http://www.cam-mx.com/Informe_preventivo.asp)

¹³ *Guía para conocer los principales trámites y permisos ambientales en las diferentes etapas del proceso minero.* SEMARNAT. Disponible en <http://www.semarnat.gob.mx/sites/default/files/documentos/fomento/documentos/2014/guia-minas.pdf>

¹⁴ Un Informe Preventivo de Impacto Ambiental es un documento mediante el cual se presentan a la Secretaría los datos generales de una obra o actividad, para efectos de determinar si se encuentra en los supuestos señalados por el artículo 31 de la Ley o requiere ser evaluada a través de una manifestación de impacto ambiental. Específicamente, de todas las actividades que debe ser objeto de una evaluación de impacto ambiental a nivel federal, se requerirá solamente un Informe Preventivo cuando: • Existan NOM's u otras disposiciones que regulen

Por otro lado, la etapa de explotación de cualquier tipo de proyecto extractivo requiere de EIA. Además, en caso que las actividades a realizar se consideran altamente riesgosas¹⁵, la MIA debe incluir un Estudio de Riesgo Ambiental y, sucesivamente, un Programa de Prevención de Accidentes. En este último documento se describen las medidas y acciones de prevención contra los riesgos analizados en el Estudio de Riesgo Ambiental.

A norma del artículo 10 y 11 del Reglamento, las MIAs pueden presentarse en modalidad regional o particular, señalando que todas las MIAs deberán presentarse en modalidad particular, excepto cuando se trate de:

“I. Parques industriales y acuícolas, granjas acuícolas de más de 500 hectáreas, carreteras y vías férreas, proyectos de generación de energía nuclear, presas y, en general, proyectos que alteren las cuencas hidrológicas; II. Un conjunto de obras o actividades que se encuentren incluidas en un plan o programa parcial de desarrollo urbano o de ordenamiento ecológico que sea sometido a consideración de la Secretaría en los términos previstos por el artículo 22 de este reglamento; III. Un conjunto de proyectos de obras y actividades que pretendan realizarse en una región ecológica determinada, y IV. Proyectos que pretendan desarrollarse en sitios en los que por su interacción con los diferentes componentes ambientales regionales, se prevean impactos acumulativos, sinérgicos o residuales que pudieran ocasionar la destrucción, el aislamiento o la fragmentación de los ecosistemas”.

Art. 11 Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental

Con base en los criterios mencionados, cada proyecto extractivo deberá obtener por lo tanto la autorización de impacto ambiental (AIA) correspondiente, en la cual el Estado determina las especificaciones técnicas del proyecto para reducir al mínimo el impacto ambiental y mejorar su sostenibilidad¹⁶. En particular, la autoridad ambiental establece en la AIA condicionantes y medidas preventivas, de mitigación y de compensación¹⁷ que la empresa extractiva está obligada a cumplir.

las emisiones, las descargas, el aprovechamiento de recursos naturales y, en general, todos los impactos ambientales relevantes que las obras o actividades puedan producir; • Las obras o actividades estén expresamente previstas por un plan o programa parcial de desarrollo urbano ó de ordenamiento ecológico que cuente con previa autorización en materia de IA respecto del conjunto de obras o actividades incluidas en el; • Se trate de instalaciones ubicadas dentro de parques industriales previamente autorizados por la SEMARNAT en los términos de la LGEEPA. (Véase Definición de Informe Preventivo de Impacto Ambiental en http://www.cam-mx.com/Informe_preventivo.asp)

¹⁵ Se considera que una actividad es altamente riesgosa cuando se maneja alguna de las sustancias referidas en los listados publicados por la SEMARNAT en cantidades iguales o superiores a las que se indican en los mismos. (Primer Listado de Actividades Altamente Riesgosa. Manejo de Sustancias Tóxicas, publicado el 28 de marzo de 1990, visible en

<http://www.semarnat.gob.mx/archivosanteriores/temas/gestionambiental/materialesactividades/Documents/primera.pdf>; Segundo Listado. Manejo de Sustancias Inflamables y Explosivas, publicado el 4 de mayo de 1992, visible en

<http://www.semarnat.gob.mx/archivosanteriores/temas/gestionambiental/materialesactividades/Documents/segunda.pdf>).

¹⁶ Art. 30 de la LGEEPA

¹⁷ El art. 3, numerales XIII y XIV, del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en materia de Evaluación del Impacto Ambiental define las medidas de prevención como el conjunto de acciones que deberá ejecutar el promovente para evitar efectos previsibles de deterioro del ambiente y las medidas de mitigación como el conjunto de acciones que deberá ejecutar el promovente para atenuar los impactos y restablecer o compensar las condiciones ambientales existentes antes de la perturbación que se causare con la realización de un proyecto en cualquiera de sus etapas;

Para la expedición los permisos en materia de impacto ambiental, la Ley Federal de Derechos (LFD)¹⁸ establece el pago de diversos derechos:

Artículo 194-H.

...

I. Por la recepción, evaluación y, en su caso, el otorgamiento de la resolución del informe preventivo \$10,939.86

II. Por la recepción, evaluación y el otorgamiento de la resolución de la manifestación de impacto ambiental, en su modalidad particular, de acuerdo con los criterios ambientales de la TABLA A y la clasificación de la TABLA B:

a). \$29,419.28

b). \$58,839.95

c). \$88,260.62

III. Por la recepción, evaluación y el otorgamiento de la resolución de la manifestación del impacto ambiental, en su modalidad regional, de acuerdo con los criterios ambientales de la TABLA A y la clasificación de la TABLA B:

a). \$38,499.40

b). \$76,997.42

c). \$115,495.42

...

V. Por la evaluación y resolución de la solicitud de modificación de proyectos autorizados en materia de impacto ambiental..... \$7,882.96

...

VIII. Por la evaluación de la solicitud de exención de presentación de la manifestación de impacto ambiental de las obras y actividades señaladas en el artículo 6o. del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, se pagará la cuota de:..... \$3,615.82

Asimismo, dependiendo de la complejidad del trámite y de los diversos aspectos del proyecto, la LFD prevé diversas cuotas por pagar. Por ejemplo, el artículo 194-T-3 de la misma ley establece que:

“... por la evaluación y emisión de la resolución del estudio de riesgo ambiental, se pagará el derecho de prevención y control de la contaminación conforme a las siguientes cuotas:

I. Estudio de riesgo Nivel 0\$1,075.81

II. Estudio de riesgo Nivel 1 \$1,645.49

III. Estudio de riesgo Nivel 2 \$2,436.87

IV. Estudio de riesgo Nivel 3 \$3,343.67

Por la solicitud de modificación o ampliación de las resoluciones del estudio de riesgo ambiental se pagará el 50% de la cuota establecida en las fracciones del presente artículo.”

2. Cambio de uso suelo forestal

Si las obras y actividades del proyecto extractivo requieren llevar a cabo la remoción total o parcial de vegetación de terrenos forestales, es necesario que la empresa extractiva solicite ante la SEMARNAT una autorización para cambio de uso de suelo en terrenos forestales¹⁹. En

¹⁸ Ley Federal de Derechos (LFD), visible en <http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/ref/lfid.htm>.

¹⁹ Nótese que en general el Municipio tiene la competencia para otorgar el cambio de uso de suelo, sin embargo el Art. 12 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (LGDFS, disponible en

esos casos la empresa extractiva puede solicitar el cambio de uso de suelo forestal de manera conjunta a la EIA²⁰.

Para obtener esta autorización se debe presentar un Estudio Técnico Justificativo en el cual se demuestre que el proyecto no compromete la biodiversidad, ni provoca la erosión de los suelos, ni deterioro de la calidad del agua o la disminución en su captación, y que los usos alternativos del suelo que se propongan sean más productivos a largo plazo²¹. Junto a este Estudio Técnico se debe hacer la presentación del documento legal que acredite la propiedad, posesión o derecho sobre el terreno en el que se realizará dicho cambio de uso de suelo.

Para la expedición de estos permisos, LFD establece el pago de derechos, en esos términos:

Artículo 194-M.- Por la recepción, evaluación y dictamen de los estudios técnicos justificativos y, en su caso, la autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, se pagará el derecho de cambio de uso de suelo de terrenos forestales, conforme a las siguientes cuotas:

I. Hasta 1 hectárea	\$1,021.34
II. De más de 1 hectárea hasta 10 hectáreas	\$1,414.15
III. De más de 10 hectáreas hasta 50 hectáreas	\$2,985.43
IV. De más de 50 hectáreas hasta 200 hectáreas	\$5,970.87
V. De más de 200 hectáreas	\$9,113.44

Cuando la solicitud se refiera a terrenos incendiados que requieran de un dictamen especial, se pagará adicionalmente el 20% de las cuotas establecidas en las fracciones anteriores.

Además, esta Ley establece en los artículos del 194k al 194n, el pago de derechos para los demás servicios forestales²², que podrán ser pagados por parte de las empresas dependiendo del proyecto extractivo.

3. Licencia en Área Natural Protegida de carácter federal

Cuando un proyecto extractivo se establece de manera total o parcial dentro de un Área Natural Protegida (ANP) de carácter federal, se puede realizar solamente si el Decreto de Creación de dicha área lo permite. En esos casos, previo a la realización de obras y actividades de exploración y explotación, se debe contar con autorización por parte de la autoridad ambiental²³. Las actividades a desarrollar deben ser compatibles con el Decreto de creación del Área, como con el Programa de Manejo de la misma.

http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/259_260315.pdf) establece que en caso de terrenos forestales, el cambio de uso de suelo debe ser autorizado por la autoridad ambiental federal.

²⁰ Art. 35 BIS 2 de la LGEEPA

²¹Art. 117 de la LGDFS; Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, Guía para conocer los principales trámites ..., op. cit..

²² Por ejemplo, la expedición del programa de manejo forestal y la autorización de aprovechamiento de recursos forestales de especies maderables de clima templado y frío, la expedición del programa de manejo forestal y la autorización de aprovechamiento de recursos forestales de especies maderables de clima árido y semiárido, la expedición de los certificados de inscripción o modificación del Registro Forestal Nacional, los servicios que presta la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en materia de sanidad forestal, la expedición de la autorización para el funcionamiento de centros de almacenamiento y transformación de materias primas forestales, la expedición de la autorización para la colecta y uso de recursos biológicos forestales, entre otros.

²³ Art. 28 de la LGEEPA y Art. 88 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Áreas Naturales Protegidas (RLGEEPA_ANP), visible en http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/regley/Reg_LGEEPA_ANP.pdf.

En particular, en materia minera, el promovente del proyecto puede solicitar la autorización de obras y actividades en las Áreas Naturales Protegidas directamente a la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP), o tramitarla junto con la EIA²⁴. Como se ha mencionado, en materia petrolera este trámite, así como todos los tramites en materia ambiental se deben realizar con la ASEA.

La LFD prevé el pago de derechos para la expedición de obras y actividades adentro de las ANP federales, en su sección cuarta, artículos 194C- 194C1. Por ejemplo, se determina:

Por el otorgamiento de autorizaciones, prórrogas, sustituciones, transferencias o concesiones para el uso o aprovechamiento de elementos y recursos naturales dentro de las áreas naturales protegidas, se pagarán derechos conforme a las siguientes cuotas:

- I. Por el otorgamiento de la concesión, anualmente\$3,665.09
- II. Por el otorgamiento de cada autorización \$357.07
- III. Por el deslinde y levantamiento topográfico de la zona sujeta a concesión, por metro cuadrado:
 - a) Hasta 500 metros \$457.95
 - b) De 501 a 1000 metros \$572.39
 - c) De 1001 en adelante \$641.19

4. Concesión de uso y permiso de descarga de agua

Cuando el proyecto extractivo (hidrocarburos, gas y minerales) hace uso de agua para realizar las obras y actividades previstas, es necesario que la empresa tramite ante la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA) una concesión de uso de agua. Igualmente, debe tramitar un permiso de descarga de agua²⁵ para verter en forma permanente o intermitente aguas residuales en cuerpos receptores que sean aguas nacionales o demás bienes nacionales; así como cuando se infiltren en terrenos que sean bienes nacionales o en otros terrenos, cuando puedan contaminar el subsuelo o los acuíferos²⁶.

No obstante, las concesiones mineras confieren el derecho a aprovechar las aguas provenientes del laboreo de las minas para la exploración o explotación y beneficio de los minerales o sustancias que se obtengan, y el uso doméstico del personal empleado en las mismas²⁷. Por lo que, dependiendo de las características técnicas del proyecto extractivo, las empresas mineras pueden no necesitar tramitar la concesión para el uso de agua. Sin embargo, en caso que el proyecto extractivo minero contemple el uso de mayor cantidad de agua respecto al agua proveniente de la explotación minera, la empresa estará obligada a utilizar otra fuente de agua, para lo cual deberá tramitar la concesión para el uso del agua para la cantidad que usa en exceso.

²⁴ Art. 88, 89, 94 y 95 del RLGEPA_ANP.

²⁵ Art. 21 de la Ley de Aguas Nacionales (LAN), visible en http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/16_110814.pdf.

²⁶ NOM-001-SEMARNAT-1996, que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales, visible en <http://www.profepa.gob.mx/innovaportal/file/3290/1/nom-001-semarnat-1996.pdf>.

²⁷ Ley de Aguas Nacionales

La LFD establece el pago de derechos para estos trámites en la sección segunda de su capítulo XIII, denominada Servicios Relacionados con el Agua y sus Bienes Públicos Inherentes, art. 192-192 F. En particular, en relación con la concesión de uso de agua, la LFD determina que:

“Por el estudio, trámite y, en su caso, autorización de la expedición o prórroga de títulos de asignación o concesión, o de permisos o autorizaciones de transmisión que se indican, incluyendo su posterior inscripción por parte de la Comisión Nacional del Agua en el Registro Público de Derechos de Agua, se pagará el derecho de servicios relacionados con el agua, conforme a las siguientes cuotas:

- I. Por cada título de asignación o concesión para explotar, usar o aprovechar aguas nacionales incluyendo su registro \$3,459.02
- II. Por cada permiso de descarga de aguas residuales provenientes de procesos industriales a un cuerpo receptor, incluyendo su registro..... \$4,737.40
- III. Por cada permiso de descarga de aguas residuales, distintas a las que prevé la fracción anterior, incluyendo su registro \$1,579.04
- IV. Por cada prórroga o modificación, a petición de parte interesada, a las características de los títulos o permisos a que se refieren las fracciones I, II y III de este artículo, respecto a la extracción, derivación, a la explotación, uso o aprovechamiento de aguas nacionales, profundización, sustitución de usuarios, relocalización o reposición de pozos, punto o calidad de descarga o plazo \$1,768.89
- V. Por cada transmisión de títulos de concesión y permisos de descarga cuando se modifiquen las características del título \$3,188.25”

Cuando el proyecto extractivo utiliza una mayor cantidad de agua de la permitida en su concesión o sobrepasa los límites de descarga establecidos, se incurre en una violación de la normativa ambiental por la cual es aplicable una sanción.

5. Zona federal marítimo terrestre

Muchos proyectos extractivos utilizan la zona federal marítimo terrestre (ZOFEMAT) como zona para el desarrollo de diversas actividades del proyecto. Esta zona es propiedad de la Nación y pertenece a los bienes nacionales de uso común regulados por ley²⁸; corresponde a la faja de 20 metros contigua al litoral marino y es determinada por la SEMARNAT en base a los lineamientos establecidos en el Reglamento para el uso y aprovechamiento del mar territorial, vías navegables, playas, zona federal marítimo terrestre y terrenos ganados al mar (Reglamento ZOFEMAT)²⁹.

La Ley General de Bienes Nacionales establece que los bienes de uso común pueden ser usados sin más restricciones que las establecidas por las leyes y reglamentos administrativos. Sin embargo, para aprovechamientos especiales sobre los bienes de uso común, se requiere concesión, autorización o permiso otorgados con las condiciones y requisitos que establezcan las leyes³⁰. En el Reglamento ZOFEMAT se regula el aprovechamiento de la ZOFEMAT, estableciendo que los particulares pueden solicitar autorizaciones, concesiones, acuerdos de destino y desincorporaciones, para el uso, goce o aprovechamiento de las playas, la zona federal marítimo terrestre y los terrenos ganados al mar o a cualquier otro depósito de aguas

²⁸ Art. 7 de la Ley General de los Bienes Nacionales (LGBN) visible en <http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/267.pdf>.

²⁹ Reglamento para el uso y aprovechamiento del mar territorial, vías navegables, playas, zona federal marítimo terrestre y terrenos ganados al mar visible en http://www.profepa.gob.mx/innovaportal/file/3668/1/reglamento_zofemat.pdf

³⁰ Art. 8 de la LGBN

marítimas. En particular los proyectos extractivos necesitan de una concesión de uso general sobre la ZOFEMAT³¹.

A veces, el proyecto extractivo puede contemplar utilizar infraestructura para el transporte del mineral o del hidrocarburo, por lo cual se requiere la construcción de un recinto portuario. Para ello, hay que solicitar el permiso correspondiente ante la Secretaría de Comunicaciones y Transportes (STC)³².

Asimismo, muchas veces por condiciones naturales o por actividades humanas se puede llegar a modificar el límite de la ZOFEMAT, lo que conlleva que se ganen terrenos al mar. Debido a ello, la norma permite que los particulares que tienen concesiones puedan solicitar una desincorporación del régimen de dominio público de la Federación de los terrenos respectivos, para la autorización de la enajenación a título oneroso a favor del solicitante³³.

Al respecto, la Ley Federal de Derechos establece un pago de derechos para cualquier solicitud de permiso o autorización y para los servicios de verificación de levantamiento topográfico de la Secretaría. En particular el Artículo 194 D establece que:

“Por los servicios que a continuación se señalan, se pagará el derecho correspondiente, conforme a las siguientes cuotas:

“I.- Por la recepción, estudio de la solicitud y, en su caso, otorgamiento de permisos, autorizaciones, concesiones, acuerdos de destino, desincorporaciones, prórrogas de concesiones o permisos, cesión de derechos o autorización de modificaciones a las condiciones y bases del título de concesión o permisos para el uso, goce o aprovechamiento de las playas, la zona federal marítimo terrestre y los terrenos ganados al mar o a cualquier otro depósito de aguas marítimas, se pagará el derecho conforme a la siguiente cuota..... \$2,217.59

...

III. Por la cesión de la concesión entre particulares \$4,981.12”

6. Residuos peligrosos

Cuando el proyecto extractivo produce residuos peligrosos como gran generador³⁴ según las cantidades previstas por la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos³⁵, la empresa está obligada a presentar un plan de manejo de los residuos peligrosos y registrarlo en cuanto generador de residuos peligrosos ante la SEMARNAT. Un Plan de Manejo es un instrumento que tiene por objeto minimizar la generación de los residuos y maximizar la valorización de los que se generan, bajo criterios de eficiencia ambiental, tecnológica,

³¹ Se considera como concesión de uso general el que se dé a aquellas superficies ocupadas en las cuales se hayan realizado construcciones u obras con cimentación o estén vinculadas con actividades de lucro (Artículo 232 C de la Ley Federal de Derechos)

³² Entrevista Esteban García-Peña Valenzuela – Alianza para la Sustentabilidad del Noroeste Costero, A. C., México D.F. noviembre 2015.

³³ Art. 119 del Reglamento para el uso y aprovechamiento del mar territorial, vías navegables, playas, zona federal marítimo terrestre y terrenos ganados al mar.

³⁴ Son aquellos que posean algunas de las características de corrosividad, reactividad, explosividad, toxicidad, inflamabilidad, o que contengan agentes infecciosos que les confieran peligrosidad; así como envases, recipientes, embalajes y suelos que hayan sido contaminados cuando se transfieran a otro sitio. (Artículo 5º, fracción XXXII de la Ley general para la prevención y gestión integral de los residuos - LGPGIR - visible en http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/263_220515.pdf). En los artículos 16 y 31 de la LGPGIR y en la NOM-052-SEMARNAT-2005, se encuentran los listados de residuos peligrosos.

³⁵ Son aquellos que realizan una actividad en la que generan una cantidad igual o superior a diez toneladas en peso bruto total de residuos al año o su equivalente en otra unidad de medida. (Artículo 5º, fracción XII de la LGPGIR)

económica y social³⁶. En particular, en casos de proyectos mineros, se prevé un pago de derechos especial³⁷ para el registro de este plan³⁸.

En caso que los residuos peligrosos producidos son de cantidad inferior a la prevista por dicha Ley para los grandes generadores, las empresas deberán cumplir con los planes de manejo existentes y con las disposiciones aplicables³⁹.

Al respecto, la LFD establece el pago de diversos tipos de derechos, reconocidos en los artículos 194-T a 194-T-5, donde por ejemplo se establece que:

“Por la evaluación de cada solicitud y, en su caso, autorización de las siguientes actividades en materia de residuos peligrosos, se pagará el derecho de prevención y control de la contaminación, conforme a las siguientes cuotas:

- I. Operación de unidades para la recolección y transporte de residuos peligrosos \$3,735.50
 - II. Instalación y operación de centros de acopio y almacenamiento de residuos peligrosos \$3,733.49
 - III. Instalación y operación de sistemas de reciclaje o coprocesamiento de residuos peligrosos \$2,356.92
 - IV. Instalación y operación de sistemas de reutilización de residuos peligrosos \$2,356.92
 - V. Instalación y operación de sistemas de tratamiento de residuos peligrosos .. \$6,153.65
 - VI. Instalación y operación de sistemas de incineración de residuos peligrosos \$49,601.00
 - VII. Instalación y operación de sistemas para el confinamiento o disposición final de residuos peligrosos \$81,673.21
 - VIII. Prestación de servicios de manejo de residuos peligrosos \$5,836.57
- Por las solicitudes de transferencia, modificación o prórroga de la autorización otorgada, se pagará el 50% de la cuota establecida en el presente artículo.
- Los microgeneradores organizados que presenten las solicitudes a que se refiere la fracción I del presente artículo pagarán el 50% de la cuota establecida en este artículo.”

7. Licencia ambiental única

La Licencia Ambiental Única (LAU)⁴⁰ es un instrumento de regulación directa para establecimientos industriales de jurisdicción federal en materia de prevención y control de la contaminación de la atmósfera. En este sentido, la LAU establece condiciones para su operación y funcionamiento integral conforme a la legislación ambiental vigente⁴¹.

Para la realización de este trámite, la LFD prevé en su artículo 194-O:

- “Por la recepción y evaluación de solicitud de licencia \$2,356.92
- II. Actualización de la licencia de funcionamiento o de la licencia ambiental \$1,178.47”

³⁶ Artículo 5º, fracción XXI de la LGPGIR

³⁷ Artículo 194-T- 4 de la LFD

³⁸ ECOQUIM, S.A. de C.V., Guía para el cumplimiento de obligaciones contenidas en la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos y su Reglamento, visible en http://www.ecoquim.com/pdf/guia_cumplimiento_obligaciones_lpgir.pdf, pág. 78.

³⁹ ECOQUIM, S.A. de C.V., Guía para el cumplimiento de obligaciones ... op. cit...

⁴⁰ LGEEPA y Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en materia de Prevención y Control de la Contaminación de la Atmósfera (RLGEEPA_ATM, visible en http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/regley/Reg_LGEEPA_MPCCA_311014.pdf).

⁴¹ Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca, Licencia ambiental única (LAU): instructivo general, SEMARNAP, 1999, visible en <http://www2.inecc.gob.mx/publicaciones/download/18.pdf>

En cumplimiento de la LAU, durante la operación de un proyecto extractivo la normativa ambiental prevé la obligación de presentar una Cédula de Operación Anual, instrumento de seguimiento a la regulación industrial. Se trata de un reporte anual que incluya las emisiones y transferencias de contaminantes y sustancias al aire, las descargas de aguas residuales, las emisiones al suelo y la generación de residuos peligrosos, ocurridas en el año calendario anterior. Se presenta durante el primer cuatrimestre de cada año. El trámite es sin costo para las empresas.⁴²

8. Remediación de suelo

Cuando el proyecto extractivo causa contaminación del suelo la empresa responsable tiene la obligación de reparar los daños, los pasivos ambientales y realizar la remediación⁴³. La LFD prevé dos supuestos para el pago de derechos: cuando se genera un pasivo ambiental⁴⁴ y cuando estamos en presencia de una emergencia ambiental⁴⁵.

El artículo 194-T-6 determina que:

“por la recepción, análisis y, en su caso, aprobación de la propuesta de remediación, se pagará la cuota de:

I. Pasivo ambiental:

a). Por volumen de suelo hasta por 1000 m3 \$1,260.30

b). Por metro cúbico adicional \$1.89

El monto del derecho a que se refiere esta fracción no podrá exceder de ... \$44,110.69

II. Emergencia ambiental \$1,338.81

Tratándose de la solicitud de autorización para la transferencia de sitios contaminados se pagará la cuota de \$4,016.46”

ii. Estatal

Las competencias de los estados sobre los aspectos ambientales de las obras y actividades de los proyectos extractivos se limitan a la expedición de permisos y licencias en áreas naturales protegidas estatales, así como al otorgamiento de permisos relacionados con la gestión y manejo de residuos no peligrosos y de manejo especial.

Sin embargo, solamente para el otorgamiento de permisos relacionados con la gestión y manejo de residuos no peligrosos y de manejo especial se prevé un pago de derechos en la legislación estatal. Por ejemplo, en la Ley de Derechos para el Estado de Chiapas se establecen pago de derechos para el manejo, evaluación e inscripción en el registro de generadores de

⁴² LGEEPA y RLGEOPA_ATM.

⁴³ LGPGIR

⁴⁴ Aquellos sitios contaminados por la liberación de materiales o residuos peligrosos, que no fueron remediados oportunamente para impedir la dispersión de contaminantes, pero que implica una obligación de remediación. En esta definición se incluye la contaminación generada por una emergencia que tenga efectos sobre el medio ambiente (Artículo 132 párrafo tercero de la LGPGIR).

⁴⁵ Cuando la contaminación del sitio derive de una circunstancia o evento indeseado o inesperado, que ocurra repentinamente y que traiga como resultado la liberación no controlada, incendio o explosión de uno o varios materiales peligrosos o residuos peligrosos que afecten la salud humana o el medio ambiente de manera inmediata. (Artículo 132 párrafo segundo del Reglamento de la LGPGIR, visible en <http://www.spabc.gob.mx/views/files/tmp/REGLAMENTO-DE-LA-LEY-GENERAL-PARA-LA-PREVENCIÓN-Y-GESTIÓN-INTEGRAL-DE-LOS-RESIDUOS.pdf>)

residuos no peligrosos y de manejo especial⁴⁶. En Sonora, se establece un pago de derechos para la expedición de permisos para los generadores de residuos de manejo especial⁴⁷.

iii. Municipal

Para la realización de obras y actividades de los proyectos extractivos es necesaria la expedición de una licencia de construcción, de cambio de uso de suelo cuando el terreno donde se realizan las actividades no tienen destinación de uso industrial, de un permiso para el manejo de los residuos sólidos urbanos producidos y de un permiso para la realización de obras en áreas naturales protegidas de carácter municipal. Asimismo, los municipios pueden prever en su normativa la expedición de un permiso para el transporte de material en su territorio. El otorgamiento de estos permisos prevé generalmente un pago de derechos por parte de las empresas extractivas al municipio, según lo determinado en la normativa municipal en materia de derechos⁴⁸.

b. Pago de derechos de uso de bienes del dominio público

Las empresas extractivas en México explotan recursos naturales y bienes de dominio público que son propiedad de la Nación, como lo establece el artículo 27 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. Debido a ello, existen una serie de derechos aplicables a su uso y aprovechamiento. Además de la mera explotación del recurso natural (gas, hidrocarburo o mineral), los proyectos extractivos usan generalmente otros recursos naturales del dominio público, como por ejemplo agua o bosques, por los cuales deben pagar derechos a las autoridades ambientales.

En este apartado se buscará detallar aquellos pagos de derechos de este tipo que ocasionan transferencias monetarias entre las empresas extractivas y las autoridades ambientales.

i. Uso y aprovechamiento de bosques

Cuando un proyecto extractivo prevé en alguna de sus fases el uso y aprovechamiento de vegetación arbórea, las empresas extractivas deben pagar los derechos correspondientes. El monto de los mismos se determina con base en el tipo y cantidad de vegetación explotada.

En particular, la LFD establece el pago de derechos por el aprovechamiento de maderas como caoba, cedro rojo, primavera, fresno, nogal, guayacán, canshan, barí, jobo, chacáguanacastle, ceiba, bojón, cedrillo y especies similares. En específico, el artículo 196 de la LFD determina que:

Por el aprovechamiento de bosques nacionales en terrenos pertenecientes al Gobierno Federal, se pagaran derechos conforme a las siguientes cuotas:

I.- Por el aprovechamiento de la vegetación arbórea:

a).- Maderas, por metro cúbico rollo fustal sin corteza autorizado de: caoba, cedro rojo, primavera, fresno, nogal, guayacán y otras especies similares \$2,536.56

⁴⁶ Art. 46 de la Ley de Derechos para el Estado de Chiapas, visible en <http://www.haciendachiapas.gob.mx/marco-juridico/Estatal/informacion/Leyes/estatal-derechos.pdf>.

⁴⁷ Art. 326 de la Ley de Hacienda del Estado de Sonora, visible en <http://transparencia.esonora.gob.mx/NR/rdonlyres/2C1DE41D-E4E1-4887-871B-D4705CDE8533/74606/LeydeHaciendadelEstadodeSonora.pdf>.

⁴⁸ Entrevista con Anaid Velasco – Centro Mexicano de Derecho Ambiental (CEMDA), México D.F. agosto 2015.

b).- Maderas, por metro cúbico rollo fustal sin corteza autorizado de: chacáguanacastle, ceiba, bojón, cedrillo y especies similares \$477.91

ii. Uso y aprovechamiento de aguas nacionales

Los proyectos extractivos utilizan en diferentes fases de su proceso de explotación el recurso hídrico⁴⁹. Por ello las empresas extractivas están obligadas al pago del derecho sobre aguas nacionales⁵⁰, de conformidad con el artículo 222 de la LFD⁵¹.

Esta Ley clasifica en cuatro zonas de disponibilidad a cada uno de los municipios del país en función de la escasez o abundancia del recurso hídrico⁵² y les asigna tarifas diferentes para el derecho por uso de aguas nacionales, superficiales y subterráneas, con valores mayores para las zonas de mayor escasez. En el artículo 223 de la LFD se muestran los valores para el 2015 de la tarifa general por cada metro cúbico de aguas nacionales utilizado, que se aplica a las industrias, entre otros:

Zona de disponibilidad	Aguas superficiales	Aguas Subterráneas
1	\$14.3910	\$19.3914
2	\$6.6252	\$7.5060
3	\$2.1723	\$2.6135
4	\$1.6611	\$1.8998

Tabla contenida en el Art. 223 de la Ley Federal de Derechos

En caso que el proyecto extractivo contemple una obra de trasvase para el aprovechamiento y uso de aguas nacionales, se deberá solventar un pago de derechos ulterior, de conformidad

⁴⁹ Entrevista con Aroa de la Fuente – Fundar, Centro de Análisis e Investigación, México D.F. julio 2015

⁵⁰ La LAN considera como aguas nacionales a las contenidas en el párrafo 5 del artículo 27 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, a saber: “Son propiedad de la Nación las aguas de los mares territoriales en la extensión y términos que fije (sic DOF 20-01-1960) Derecho Internacional; las aguas marinas interiores; las de las lagunas y esteros que se comuniquen permanente o intermitentemente con el mar; las de los lagos interiores de formación natural que estén ligados directamente a corrientes constantes; las de los ríos y sus afluentes directos o indirectos, desde el punto del cauce en que se inicien las primeras aguas permanentes, intermitentes o torrenciales, hasta su desembocadura en el mar, lagos, lagunas o esteros de propiedad nacional; las de las corrientes constantes o intermitentes (sic DOF 20-01-1960) y sus afluentes directos o indirectos, cuando el cauce de aquéllas en toda su extensión o en parte de ellas, sirva de límite al territorio nacional o a dos entidades federativas, o cuando pase de una entidad federativa a otra o cruce la línea divisoria de la República; la de los lagos, lagunas o esteros cuyos vasos, zonas o riberas, estén cruzadas por líneas divisorias de dos o más entidades o entre la República y un país vecino, o cuando el límite de las riberas sirva de lindero entre dos entidades federativas o a la República con un país vecino; las de los manantiales que broten en las playas, zonas marítimas, cauces, vasos o riberas de los lagos, lagunas o esteros de propiedad nacional, y las que se extraigan de las minas; y los cauces, lechos o riberas de los lagos y corrientes interiores en la extensión que fija la ley. Las aguas del subsuelo pueden ser libremente alumbradas mediante obras artificiales y apropiarse por el dueño del terreno, pero cuando lo exija el interés público o se afecten otros aprovechamientos; el Ejecutivo Federal podrá reglamentar su extracción y utilización y aún establecer zonas vedadas, al igual que para las demás aguas de propiedad nacional. Cualesquiera otras aguas no incluidas en la enumeración anterior, se considerarán como parte integrante de la propiedad de los terrenos por los que corran o en los que se encuentren sus depósitos, pero si se localizaren en dos o más predios, el aprovechamiento de estas aguas se considerará de utilidad pública, y quedará sujeto a las disposiciones que dicten los Estados.” (Art. 27 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos).

⁵¹ Art. 22 de la Ley Federal de Derechos: “están obligadas al pago del derecho sobre agua, las personas físicas y morales que usen, exploten o aprovechen aguas nacionales, bien sea de hecho o al amparo de títulos de asignación, concesión, autorización o permiso, otorgados por el Gobierno Federal, de acuerdo con la zona de disponibilidad de agua en que se efectúe su extracción.”

⁵² Las zonas de disponibilidad son establecidas por la Comisión Nacional del Agua con base en los lineamientos del artículo 231 de la Ley Federal de Derechos.

con el artículo 223 bis de la LFD. El monto se determina en función de la zona de disponibilidad de la que se extrae el agua y de la zona en la que se deposita, con los siguientes valores por cada metro cubico de aguas nacionales trasvasado.

Zona de disponibilidad exportadora	Zona de disponibilidad importadora				
	ZD	1	2	3	4
1		\$2.6115			
2		\$1.4322	\$1.2023		
3		\$0.9634	\$0.5584	\$0.3942	
4		\$0.9192	\$0.5055	\$0.3080	\$0.3014

Tabla contenida en el Art. 223 bis de la Ley Federal de Derechos

Sin embargo, según el artículo 224 de la LFD, las empresas extractivas pueden estar exentas del pago de dichos derechos en los siguientes casos:

“III.- Por las aguas que broten o aparezcan en el laboreo de las minas o que provengan del desagüe de éstas, salvo las que se utilicen en la explotación, beneficio o aprovechamiento de las mismas, para uso industrial o de servicios.

...

V.- Por las aguas que regresen a su fuente original o que sean vertidas en cualquier otro sitio previamente autorizado por la Comisión Nacional del Agua en los términos de la Ley de Aguas Nacionales, siempre que tengan el certificado de calidad del agua expedido por esta última en los términos del Reglamento de la citada Ley, de que cumple los lineamientos de calidad del agua señalados en la tabla contenida en esta

Actividad	TIPO DE CUERPO RECEPTOR		
	A	B	C
<p>Descargas preponderantemente no biodegradables</p> <p>Minería de minerales metálicos, no metálicos y extracción de petróleo y gas; curtido y acabado de cuero y piel; fabricación de productos derivados del petróleo y del carbón; industria química; industria del plástico y del hule; fabricación de productos a base de minerales no metálicos; industrias metálicas básicas; fabricación de productos metálicos; fabricación de maquinaria y equipo; fabricación de equipo de computación, comunicación, medición y de otros equipos, componentes y accesorios electrónicos; fabricación de accesorios, aparatos eléctricos y equipo de generación de energía eléctrica; fabricación de equipo de transporte; fabricación de muebles, colchones y persianas, y otras industrias manufactureras; manejo de desechos y servicios de remediación</p>	\$11.59	\$17.07	\$25.60

fracción, de acuerdo con el grado de calidad correspondiente al destino inmediato posterior y se acompañe

una copia de dicho certificado a la declaración del ejercicio. Estos contribuyentes deberán tener instalado medidor tanto a la entrada como a la salida de las aguas.”

Para la expedición del certificado de calidad de agua las empresas extractivas deberán pagar los derechos correspondientes, previstos en el artículo 192-B de la LFD.

Tabla contenida en el Art. 277 b de la Ley Federal de Derechos

iii. Permisos de descargas en aguas

En muchas ocasiones, los proyectos extractivos descargan directamente en cuerpos de agua. En esos casos, las empresas extractivas están obligadas al pago de derechos, como establece el artículo 276 de la LFD, la cual a la letra determina que:

“Están obligados a pagar el derecho por uso o aprovechamiento de bienes del dominio público de la Nación como cuerpos receptores de las descargas de aguas residuales, las personas físicas o morales que descarguen en forma permanente, intermitente o fortuita aguas residuales en ríos, cuencas, cauces, vasos, aguas marinas y demás depósitos o corrientes de agua, así como los que descarguen aguas residuales en los suelos o las infiltren en terrenos que sean bienes nacionales o que puedan contaminar el subsuelo o los acuíferos, en términos de lo dispuesto en esta Ley.”

El cobro por descarga de aguas residuales se hace por tipo de contaminante⁵³, por tipo de industria⁵⁴, en función de qué tanto se rebasan los límites máximos permisibles establecidos en la Norma Oficial Mexicana NOM-001-ECOL-1996 y de las condiciones particulares de descargas⁵⁵, y por cuerpo receptor⁵⁶.

En particular, las aguas residuales que descargan las empresas extractivas están incluidas en aquellas descargas preponderadamente no biodegradables, por lo que están sujetas, dependiendo del tipo de cuerpo receptor donde descargan⁵⁷, al pago de derechos por cada metro cubico descargado con base en las siguientes tarifas, contenidas en el artículo 277 B de la LFD.

iv. Pago para uso y aprovechamiento de la zona federal marítima terrestre

Para el uso y aprovechamiento de la zona federal marítima terrestre las personas físicas y morales están obligadas al pago de derecho, establecido en la Ley Federal de Derechos, en el artículo 232-C, lo cual establece que:

“Están obligadas a pagar el derecho por el uso, goce o aprovechamiento de inmuebles, las personas físicas y las morales que usen, gocen o aprovechen las playas, la zona federal marítima terrestre, y los terrenos ganados al mar o a cualquier otro depósito de aguas marítimas. El monto del derecho a pagar se determinará con los siguientes valores y las zonas a que se refiere el artículo 232-D de esta Ley:

Zonas	Usos		
	Protección u Ornato (\$/m2)	Agricultura, ganadería, pesca, acuicultura y la extracción artesanal de piedra bola (\$/m2)	General (\$/m2)
ZONA I	\$0.33	\$0.132	\$1.22
ZONA II	\$0.79	\$0.132	\$2.56
ZONA III	\$1.70	\$0.132	\$5.24
ZONA IV	\$2.64	\$0.132	\$7.90
ZONA V	\$3.55	\$0.132	\$10.61
ZONA VI	\$5.53	\$0.132	\$15.95
ZONA VII	\$7.38	\$0.132	\$21.30
ZONA VIII	\$13.93	\$0.132	\$40.10
ZONA IX	\$18.62	\$0.132	\$53.50
ZONA X	\$37.36	\$0.132	\$107.11
ZONA XI	Subzona A	Subzona A	Subzona A
	Subzona B	Subzona B	Subzona B
	\$16.86	\$0.120	\$60.58
	\$33.84	\$0.120	\$121.26

Tabla contenida en art. 232 C⁵⁸

⁵³ Héctor Garduño, Administración de derechos de agua, Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, Roma 2003, Anexo México visible en <http://www.fao.org/docrep/006/y5062s/y5062s08.htm>

⁵⁴ Art. 277 B de la LFD

⁵⁵ Art. 282 de la LFD: “No estarán obligados al pago del derecho federal a que se refiere este Capítulo: I. Los contribuyentes cuya descarga de aguas residuales del trimestre no rebase los límites máximos permisibles establecidos en las siguientes tablas o, en su caso, en las condiciones particulares de descarga que la Comisión Nacional del Agua emita conforme a la declaratoria de clasificación del cuerpo de las aguas nacionales que corresponda, publicada en el Diario Oficial de la Federación a que se refiere el artículo 87 de la Ley de Aguas Nacionales.”

⁵⁶ Art. 277 B de la LFD.

⁵⁷ Los diferentes cuerpos de agua están clasificados en tres categorías, con base en el artículo 278 A de la LFD

⁵⁸ Art. 232 C de la Ley Federal de Derechos: “... Se considerará como uso de protección, el que se dé a aquellas superficies ocupadas que mantengan el estado natural de la superficie concesionada, no realizando construcción

Las zonas se determinan con base en lo establecido en el artículo 232 D de la Ley Federal de Derechos. Asimismo, esta normativa prevé el pago de derechos para el uso y aprovechamiento de materiales como grava, arena, arcilla y limos, entre otros⁵⁹.

En caso de proyectos extractivos de sal, la Ley Federal de Derechos establece pagos específicos en sus artículos 211 A y B.

c. Impuestos ambientales y estímulos fiscales.

Las empresas extractivas en México hasta el 2013 no estaban sujetas al pago de impuestos ambientales. Esta situación se modificó a raíz de la reforma hacendaria de ese año, en la que se incluyó en la Ley del Impuesto Especial sobre Producción y Servicios el pago del primer impuesto de carácter ambiental. Este gravamen tiene la finalidad de imponer una carga fiscal a las empresas que producen gases de efecto invernadero, como es el caso de las empresas extractivas. En particular, el art. 2 inciso i fracción H de la legislación mencionada establece que:

“H) Combustibles Fósiles Cuota Unidad de medida

1. Propano 6.15 centavos por litro.
2. Butano 7.97 centavos por litro.
3. Gasolinas y gasavión 10.81 centavos por litro.
4. Turbosina y otros kerosenos 12.91 centavos por litro.
5. Diésel 13.11 centavos por litro.
6. Combustóleo 14.00 centavos por litro.
7. Coque de petróleo 16.24 pesos por tonelada.
8. Coque de carbón 38.09 pesos por tonelada.
9. Carbón mineral 28.68 pesos por tonelada.
10. Otros combustibles fósiles 41.45 pesos por tonelada de carbono que contenga el combustible.”⁶⁰

Por el otro lado, el Estado mexicano otorga estímulos fiscales de deducción de impuestos a las empresas extractivas que utilicen maquinarias con eficiencias ambientales⁶¹, así como por el

alguna y donde no se realicen actividades de lucro. Se considerará como uso de ornato, el que se dé a aquellas superficies ocupadas en las cuales se hayan realizado obras cuya construcción no requiera de trabajos de cimentación, y que estén destinadas exclusivamente para el embellecimiento del lugar o para el esparcimiento del solicitante, siempre y cuando dichas áreas no estén vinculadas con actividades lucrativas. Se considera como uso general el que se dé a aquellas superficies ocupadas en las cuales se hayan realizado construcciones u obras con cimentación o estén vinculadas con actividades de lucro. ...”

⁵⁹ Artículo 232 D 1 de la LFD.

⁶⁰ El art. 2 inciso i fracción H de la Ley del Impuesto Especial sobre Producción y Servicios (LIEPS, visible en <http://www.aduanas-mexico.com.mx/claa/ctar/leyes/lieps.html>) se concluye con “Nota: Cuotas de este inciso actualizadas por Acuerdo DOF 22-12-2014 Tratándose de fracciones de las unidades de medida, la cuota se aplicará en la proporción que corresponda a dichas fracciones respecto de la unidad de medida de que se trate. Cuando los bienes a que se refiere este inciso estén mezclados, la cuota se calculará conforme a la cantidad que en la mezcla tenga cada combustible. Las cantidades señaladas en el presente inciso, se actualizarán anualmente y entrarán en vigor a partir del 1 de enero de cada año, con el factor de actualización correspondiente al periodo comprendido desde el mes de diciembre del penúltimo año hasta el mes de diciembre inmediato anterior a aquél por el cual se efectúa la actualización, mismo que se obtendrá de conformidad con el artículo 17-A del Código Fiscal de la Federación. La Secretaría de Hacienda y Crédito Público publicará el factor de actualización en el Diario Oficial de la Federación durante el mes de diciembre de cada año.”

⁶¹ Entrevista con Anaid Velasco – Centro Mexicano de Derecho Ambiental (CEMDA), México D.F. agosto 2015.

diésel usado en las maquinarias de la empresa, excepto los vehículos⁶². La ley es clara en determinar que de este último subsidio no son beneficiarias las empresas mineras⁶³.

- d. Pagos por incumplimiento de legislación y normativas ambientales y por afectación ambiental.

En las diferentes etapas del proyecto extractivo es posible el incumplimiento de algunas normas ambientales vigentes, las cuales pueden generar la aplicación de sanciones por parte de las autoridades competentes, con base en la gravedad del incumplimiento y del daño. Estas sanciones pueden consistir en un pago en efectivo, en medidas preventivas para evitar que los hechos se repitan y en la suspensión o clausura de la actividad.

En ese sentido, la SEMARNAT es la autoridad competente de verificar el cumplimiento de la legislación ambiental y aplicar medidas de sanción. Dichas facultades las ejerce a través de la labor de sus órganos desconcentrados, como la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA), la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA) y la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos. Por lo cual, la normativa mencionada a continuación se aplica de manera general a las actividades de las tres entidades gubernamentales. Sin embargo, en los ecosistemas marinos la Ley Orgánica otorga competencia concurrente a la Secretaría de Marina para intervenir en la protección y conservación del medio ambiente marino y para realizar actividades de vigilancia para preservar las Áreas Naturales Protegidas⁶⁴.

Por su lado, los municipios y los estados están facultados para vigilar el cabal cumplimiento del permiso que han otorgado e imponer las sanciones correspondientes⁶⁵.

- i. Sanciones de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente

En particular, la PROFEPA es competente para verificar las violaciones a los preceptos de la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (LGEEPA), sus reglamentos y las disposiciones que de ella emanen⁶⁶.

En caso de verificar una violación a la normativa ambiental por parte de un proyecto extractivo, la PROFEPA puede aplicar diversas sanciones administrativas, establecidas en el artículo 171 de la LGEEPA:

- I. Multa por el equivalente de treinta a cincuenta mil días de salario mínimo general vigente en el Distrito Federal al momento de imponer la sanción;
- II.- Clausura temporal o definitiva, total o parcial, cuando: a) El infractor no hubiere cumplido en los plazos y condiciones impuestos por la autoridad, con las medidas correctivas o de urgente aplicación ordenadas; b) En casos de reincidencia cuando las infracciones generen efectos negativos al ambiente, o c) Se trate de desobediencia

⁶² Art. 16 de la Ley de Ingresos de la Federación para el ejercicio fiscal 2014, visible en http://www.shcp.gob.mx/INGRESOS/Ingresos_ley/2014/lif_2014.pdf.

⁶³ *Ibidem*.

⁶⁴ Art. 30, fracción XXIV y XXV de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, visible en <http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/ref/loapf.htm>.

⁶⁵ Véase, por ejemplo, Art. 1.5 Código Administrativo del Estado de México, visible en <http://www.cddiputados.gob.mx/POLEMEX/leyes/Ley02.html>, o el Código Fiscal Municipal del Estado de México, visible en <http://www.edomex.gob.mx/legistelfon/doc/pdf/cod/abr/codabr002.pdf>.

⁶⁶ Art. 171 de la LGEEPA

reiterada, en tres o más ocasiones, al cumplimiento de alguna o algunas medidas correctivas o de urgente aplicación impuestas por la autoridad.

III. Arresto administrativo hasta por 36 horas.

IV.- El decomiso de los instrumentos, ejemplares, productos o subproductos directamente relacionados con infracciones relativas a recursos forestales, especies de flora y fauna silvestre o recursos genéticos, conforme a lo previsto en la presente Ley.

V.- La suspensión o revocación de las concesiones, licencias, permisos o autorizaciones correspondientes.”

Asimismo, cuando la PROFEPA empiece un procedimiento administrativo de inspección y vigilancia en contra de un proyecto extractivo, adeuda a la empresa el pago de los derechos correspondientes para el otorgamiento del servicio de inspección y vigilancia en los términos establecidos por el artículo 194 U de la LFD:

“Por el otorgamiento de actas, constancias, certificaciones o registros de verificación, que efectúe la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente, se pagarán derechos conforme a las siguientes cuotas:

I. Por la verificación del cumplimiento de regulaciones y restricciones no arancelarias y, en su caso, la emisión del registro de verificación a la importación o exportación de ejemplares, productos y subproductos de flora y fauna silvestre; recursos acuáticos y marinos; ejemplares, productos y subproductos forestales; cuyo objetivo final sea el comercio o la industrialización de los mismos; así como por la importación, exportación y retorno de materiales y residuos peligrosos cuyo objetivo final sea el comercio, la industrialización, la reutilización, el reciclaje, el co-procesamiento o el tratamiento de los mismos \$605.47

II. Por la verificación del cumplimiento de regulaciones y restricciones no arancelarias y, en su caso, la emisión del registro de verificación a la importación o exportación de ejemplares, productos y subproductos de flora y fauna silvestre; recursos acuáticos y marinos; ejemplares, productos y subproductos forestales; cuyo objetivo final sea distinto al comercio o la industrialización; así como la exportación y retorno de materiales y residuos peligrosos cuyo objetivo final sea la disposición final o incineración de los mismos en el país importador, o bien, sea distinto al comercio o la industrialización \$162.33

III. Por la constancia de cumplimiento de la inspección ocular de las envolturas, tarimas y embalajes de madera que se importan como soporte de mercancías..... \$168.31

Por la expedición del acta para la certificación de dispositivos excluidores de tortugas marinas a embarcaciones mayores dedicadas al aprovechamiento de todas las especies de camarón en aguas marinas de jurisdicción federal, que acrediten la debida instalación de los excluidores, por cada acta \$1,689.31

V. Por la expedición de la constancia de no daño ambiental en la zona federal marítimo terrestre \$4,007.65

VI. Por la revisión, evaluación y, en su caso, certificación de vehículos nuevos en planta, por cada vehículo \$19.58

VII. Por la revisión, evaluación y certificación excepcional de vehículos nuevos, por cada vehículo \$419.85

VIII. Por el análisis de la solicitud y, en su caso, la expedición de la aprobación como Organismo de Certificación de Producto, Laboratorio de Ensayo o Prueba y Unidad de Verificación, para evaluar la conformidad de las normas oficiales mexicanas expedidas por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, se pagarán derechos por cada solicitud, independientemente del número de aprobaciones emitidas... \$15,084.31.”

ii. Sanciones de la Comisión Nacional del Agua

La CONAGUA está facultada para verificar el cumplimiento de la Ley de Aguas Nacionales (LAN) por parte de las empresas extractivas y puede aplicar sanciones en caso de que el proyecto extractivo incurra en una de las faltas establecida por el artículo 119 de la LAN, a saber:

I. Descargar en forma permanente, intermitente o fortuita aguas residuales en contravención a lo dispuesto en la presente Ley en cuerpos receptores que sean bienes nacionales, incluyendo aguas marinas, así como cuando se infiltren en terrenos que sean bienes nacionales o en otros terrenos cuando puedan contaminar el subsuelo o el acuífero;

II. Explotar, usar o aprovechar aguas nacionales residuales sin cumplir con las Normas Oficiales Mexicanas en la materia y en las condiciones particulares establecidas para tal efecto;

III. Explotar, usar o aprovechar aguas nacionales en volúmenes mayores a los autorizados en los títulos respectivos o en las inscripciones realizadas en el Registro Público de Derechos de Agua;

IV. Ocupar o aprovechar vasos, cauces, canales, zonas federales, zonas de protección y demás bienes a que se refiere el Artículo 113 de esta Ley, sin el título de concesión;

V. Alterar la infraestructura hidráulica autorizada para la explotación, uso o aprovechamiento del agua, o su operación, sin el permiso correspondiente;

VI. No acondicionar las obras o instalaciones en los términos establecidos en los reglamentos o en las demás normas o disposiciones que dicte la autoridad competente para prevenir efectos negativos a terceros o al desarrollo hidráulico de las fuentes de abastecimientos o de la cuenca;

VII. No instalar, no conservar, no reparar o no sustituir, los dispositivos necesarios para el registro o medición de la cantidad y calidad de las aguas, en los términos que establece esta Ley, sus reglamentos y demás disposiciones aplicables, o modificar o alterar las instalaciones y equipos para medir los volúmenes de agua explotados, usados o aprovechados, sin permiso correspondiente, incluyendo aquellos que en ejercicio de sus facultades hubiere instalado "la Autoridad del Agua";

VIII. Explotar, usar o aprovechar aguas nacionales sin el título respectivo, cuando así se requiere en los términos de la presente Ley;

IX. Ejecutar para sí o para un tercero obras para alumbrar, extraer o disponer de aguas del subsuelo en zonas reglamentadas, de veda o reservadas, sin el permiso respectivo así como a quien hubiere ordenado la ejecución de dichas obras;

X. Impedir u obstaculizar las visitas, inspecciones, reconocimientos, verificaciones y fiscalizaciones que realice "la Autoridad del Agua" en los términos de esta Ley y sus reglamentos;

XI. No entregar los datos requeridos por "la Autoridad del Agua" o "la Procuraduría", según el caso, para verificar el cumplimiento de las disposiciones contenidas en esta Ley y en los títulos de concesión, asignación o permiso de descarga, así como en otros ordenamientos jurídicos;

XII. Usar volúmenes de agua mayores que los que generan las descargas de aguas residuales para diluir y así tratar de cumplir con las Normas Oficiales Mexicanas en materia ecológica o las condiciones particulares de descarga; XIII. Suministrar aguas nacionales para consumo humano que no cumplan con las normas de calidad correspondientes;

XIV. Arrojar o depositar cualquier contaminante, en contravención a las disposiciones legales, en ríos, cauces, vasos, lagos, lagunas, esteros, aguas marinas y demás

- depósitos o corrientes de agua, o infiltrar materiales y sustancias que contaminen las aguas del subsuelo;
- XV. No cumplir con las obligaciones consignadas en los títulos de concesión, asignación o permiso de descarga;
- XVI. No solicitar el concesionario o asignatario la inscripción en el Registro Público de Derechos de Agua en los términos previstos en la presente Ley y sus reglamentos;
- XVII. Ocasionar daños ambientales considerables o que generen desequilibrios, en materia de recursos hídricos de conformidad con las disposiciones en la materia;
- XVIII. Desperdiciar el agua en contravención a lo dispuesto en la Ley y sus reglamentos;
- XIX. No ejecutar el cegamiento de los pozos que hayan sido objeto de relocalización, reposición o cuyos derechos hayan sido transmitidos totalmente a otro predio, así como dejar de ajustar la capacidad de sus equipos de bombeo cuando se transmitan parcialmente los derechos de explotación, uso o aprovechamiento de aguas nacionales;
- XX. Modificar o desviar los cauces, vasos o corrientes cuando sean propiedad nacional, sin el permiso correspondiente; cuando se dañe o destruya una obra hidráulica de propiedad nacional;
- XXI. No informar a "la Autoridad del Agua", de cualquier cambio en sus procesos cuando con ello se ocasionen modificaciones en las características o en los volúmenes de las aguas residuales que hubieren servido para expedir el permiso de descarga correspondiente;
- XXII. Dejar de llevar y presentar los registros cronológicos a que se refiere "la Ley";
- XXIII. Explotar, usar o aprovechar bienes nacionales determinados en los Artículos 113 y 113 BIS de esta Ley, sin contar con título de concesión, y
- XXIV. Explotar, usar o aprovechar bienes nacionales determinados en los Artículos 113 y 113 BIS de la presente Ley, en cantidad superior o en forma distinta a lo establecido en el respectivo título de concesión."

En caso de verificar una de estas infracciones por parte de un proyecto extractivo, la CONAGUA puede aplicar las siguientes sanciones económicas, previstas por el artículo 120 de la LAN:

- "... I. 200 a 1,500, en el caso de violación a las fracciones X, XI, XVI, XXI y XXII;
- II. 1,200 a 5,000, en el caso de violaciones a las fracciones I, VI, XII, XVIII y XIX, y
- III. 1,500 a 20,000, en el caso de violación a las fracciones II, III, IV, V, VII, VIII, IX, XIII, XIV, XV, XVII, XX, XXIII y XXIV."

- iii. Sanciones de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos

Como se señaló, la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos es competente para verificar el cumplimiento de la legislación ambiental por parte de las empresas del sector hidrocarburos y es la encargada de aplicar sanciones en caso de irregularidades⁶⁷. De esta manera, la Agencia realiza para el sector hidrocarburos las tareas que la PROFEPA y la CONAGUA llevan a cabo para el resto de sectores que causen daños ambientales, como el minero.

En ese sentido, la Ley de Hidrocarburos establece en su artículo 130 la obligación de las empresas del sector de hidrocarburos de ejecutar "las acciones de prevención y de reparación

⁶⁷ Art. 5 de la Ley de la agencia nacional de seguridad industrial y de protección al medio ambiente del sector hidrocarburos

de daños al medio ambiente o al equilibrio ecológico que ocasionen con sus actividades y estarán obligados a sufragar los costos inherentes a dicha reparación, cuando sean declarados responsables por resolución de la autoridad competente, en términos de las disposiciones aplicables.”

Asimismo, el artículo 25 de la Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos determina las conductas de las empresas del sector hidrocarburos sancionables y los montos de la sanción. A saber:

“I. La restricción de acceso a instalaciones relacionadas con actividades del Sector, a los inspectores y verificadores, con multas de entre setenta y cinco mil a doscientas veinticinco mil veces el importe del salario mínimo general diario vigente en el Distrito Federal, en el momento de cometerse la infracción;

II. El incumplimiento o entorpecimiento de la obligación de informar o reportar, conforme a las disposiciones jurídicas aplicables, cualquier situación relacionada con esta Ley, sus disposiciones reglamentarias o las reglas de carácter general que emita la Agencia, con multas de entre siete mil quinientas a ciento cincuenta mil veces el importe del salario mínimo general diario vigente en el Distrito Federal, en el momento de cometerse la infracción. La sanción a que se refiere el párrafo anterior también será aplicable a los terceros que operen por cuenta y orden de los Asignatarios o Contratistas que incumplan o entorpezcan la obligación de informar o reportar a las autoridades que correspondan conforme a lo establecido en las disposiciones aplicables;

III. Proporcionar información falsa, alterada o simular registros relacionados con las materias competencia de esta Ley, en contravención de las disposiciones jurídicas aplicables, con multas de entre tres millones setecientas cincuenta mil a siete millones quinientas mil veces el importe del salario mínimo general diario vigente en el Distrito Federal, en el momento de cometerse la infracción, y

IV. Las violaciones a esta Ley, a la Ley de Hidrocarburos y a sus disposiciones reglamentarias, así como a la regulación, lineamientos y disposiciones administrativas, que sean competencia de la Agencia, podrán ser sancionadas con multas de entre setecientas cincuenta mil a siete millones quinientas mil veces el importe del salario mínimo general diario vigente en el Distrito Federal, en el momento de cometerse la infracción.”

e. Distribución de los ingresos del Estado en materia ambiental

En México los ingresos recibidos en cumplimiento de la legislación ambiental son cobrados y administrados por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHPC), junto con los demás ingresos que recibe el Estado mexicano por parte de las empresas extractivas⁶⁸. Los ingresos que provienen de los pagos realizados por empresas extractivas se integran con los demás ingresos del Estado y se reasigna en base a criterios fiscales y de política económica.

En ese sentido, salvo algunas excepciones previstas por la ley, es difícil establecer correspondencias legales directas entre las transferencias económicas de los proyectos extractivos hacia el Estado mexicano y los egresos de la nación en la distribución presupuestaria y en la infraestructura ambiental en el marco de proyectos extractivos⁶⁹.

⁶⁸ Fracción XI del artículo 31 de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal

⁶⁹ Se puede incluir en el concepto de infraestructura ambiental por lo menos la infraestructura hídrica, infraestructura para reducir los residuos, las emisiones de aire y la contaminación.

Anualmente, la SHCP prepara el Presupuesto de Egresos de la Federación (PEF)⁷⁰ donde se distribuyen los recursos a la administración pública federal y a los estados y municipios para su funcionamiento y para la ejecución de programas transversales. Sobre la base del proyecto de la SHCP, el Presidente somete a consideración de la Cámara de Diputados el Proyecto de Presupuesto de Egresos de la Federación (PPEF), decreto que establece legalmente la destinación de los egresos del Estado, señalando qué cantidad de dinero público se gastará, de qué manera y en qué sectores.

Los recursos que el Estado dedica para la política ambiental en relación con las empresas extractivas se limitan a la oferta de los servicios administrativos para la expedición de los trámites del proyecto, a la implementación de programas ambientales, a la construcción de infraestructura ambiental y a la reparación del daño ambiental a las comunidades afectadas. A continuación se reportan los diversos ejemplos que se han encontrado en la legislación ambiental mexicana.

i. Destinación obligada en materia ambiental de algunos ingresos

En primer lugar, es útil analizar las excepciones legales que causan una correspondencia directa entre los ingresos recibidos por el Estado por proyectos extractivos y el egreso del Estado. Algunas leyes ambientales establecen una reserva excepcional en relación a como se distribuirán los ingresos, es decirse determina claramente que parte de los mismos, generalmente aquellos cobrados para el uso y aprovechamiento de recursos naturales, sea destinada al funcionamiento de los organismos ambientales o para la realización de obras y actividades de su competencia.

Por ejemplo, en relación a las descargas de aguas residuales, el artículo 279 de la Ley Federal de Derechos establece que:

“Los ingresos que se obtengan por concepto del derecho por el uso o aprovechamiento de bienes del dominio público de la Nación como cuerpos receptores de las descargas de aguas residuales, correspondientes a este Capítulo, se destinarán a la Comisión Nacional del Agua para la realización de los programas que al efecto establezca dicha Comisión, para la realización de acciones de infraestructura, operación y mejoramiento de eficiencia de saneamiento...”

En el mismo sentido, el artículo 194 de la LFD al establecer los montos del pago de derechos por la expedición de las actas del procedimiento de inspección y vigilancia de la PROFEPA, determina que:

“...El 60% de los ingresos que se obtengan por la recaudación del derecho a que se refieren las fracciones I, II, III, VI, VII y VIII, se destinarán a la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente para el fortalecimiento de los servicios de inspección y vigilancia”.

Otro ejemplo, es el artículo 232 C de la Ley Federal de Derechos, el cual determina que los fondos recibidos para el uso y aprovechamiento de la ZOFEMAT se destinarán principalmente a la vigilancia, administración, mantenimiento, preservación y limpieza del a ZOFEMAT⁷¹.

⁷⁰La SHCP es la secretaria encargada de “proyectar y calcular los egresos del Gobierno Federal y de la administración pública paraestatal, haciéndolos compatibles con la disponibilidad de recursos y en atención a las necesidades y políticas del desarrollo nacional” (Fracción XIV del artículo 31 de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal).

⁷¹ Art. 232 C de la Ley Federal de Derechos

ii. Presupuesto de Egresos de la Federación

Este tipo de disposiciones se deberían reflejar en la asignación presupuestal a las dependencias ambientales dentro del Ramo 16 Medio Ambiente y Recursos Naturales del Presupuesto de Egresos de la Federación. Estas instituciones tienen, por un lado, gastos relativos a los servicios que ofrecen a las empresas extractivas⁷² y, por el otro, programas transversales con objetivos ambientales específicos⁷³.

Asimismo, en el ramo 33 del PEF se encuentran las asignaciones presupuestales a estados y municipios⁷⁴ que solventan la construcción de infraestructura municipal y el funcionamiento corriente de las secretarías estatales del medio ambiente y las oficinas municipales competentes en materia de permisos ambientales para su funcionamiento, entre otras cosas.

En el PEF se encuentran también diversos programas con objetivos transversales que asignan recursos a las autoridades ambientales⁷⁵ y a los estados y municipios, los cuales podrían ser gestionados en obras de infraestructura social o para la promoción de actividades culturales ligadas al desarrollo de proyectos extractivos⁷⁶.

Por otro lado, en el Anexo 16 del Presupuesto de Egresos de la Federación para el Ejercicio Fiscal 2015, se establecen la distribución de recursos del Ejecutivo Federal para actividades y obras para la adaptación y mitigación de los efectos del cambio climático. En él se encuentra, por ejemplo, la asignación presupuestal para los fondos de Cambio Climático y para la Transición Energética y Aprovechamiento Sustentable de Energía. En ese anexo resaltan asignaciones a la Secretaría de Energía para Proyectos de infraestructura económica de hidrocarburos⁷⁷.

Al respecto, para poder transparentar los flujos entre empresas extractivas y el Estado mexicano es útil verificar cómo localmente se gastan esos recursos. Por ejemplo, en el Municipio de Fresnillo, donde operan diversos proyectos mineros, la construcción de plantas de agua potabilizadora ha sido objeto de diversas transferencias entre empresas extractivas y Municipio. Por un lado, la empresa Minera Fresnillo ha construido una planta potabilizadora en 2009 donde procesa 40% del agua residual de la ciudad a través de un convenio con el Sistema de Agua Potable y Alcantarillado de Fresnillo⁷⁸. Por el otro, en 2011 el Municipio inauguró otra Planta de Tratamiento de Aguas Residuales en Fresnillo, construida con los recursos del Ramo

⁷² Fracción II del artículo 3 del Presupuesto de Egresos de la Federación para el Ejercicio Fiscal 2015 (PEF 2015), visible en http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/PEF_2015.pdf

⁷³ Por ejemplo se puede ver el Ramo 16 en el ANEXO 10. EROGACIONES PARA EL DESARROLLO INTEGRAL DE LOS PUEBLOS Y COMUNIDADES INDÍGENAS (pesos) del PEF 2015.

⁷⁴ ANEXO 22. RAMO 33 APORTACIONES FEDERALES PARA ENTIDADES FEDERATIVAS Y MUNICIPIOS (pesos), PEF 2015.

⁷⁵ Por ejemplo, el Programa Nacional Forestal Pago por Servicios Ambientales en el Ramo 16, ANEXO 13. EROGACIONES PARA LA IGUALDAD ENTRE MUJERES Y HOMBRES (pesos), PEF 2015.

⁷⁶ Véase ANEXO 39.1 AMPLIACIONES A CULTURA (pesos), Proyectos municipales, Durango Guanaceví Evento Cultural, Festival Minero, PEF 2015.

⁷⁷ Anexo 16 del PEF 2015

⁷⁸ Minera Fresnillo, Planta de tratamiento de aguas residuales en fresnillo; solución industrial en armonía con la sustentabilidad, ponencia en el Panel: "Eficiencia en el Manejo de agua" del XVIII Congreso Internacional Ambiental de CONIECO visible en <http://www.cmic.org/comisiones/sectoriales/medioambiente/Varios/watermex/Presentaciones%20The%20Green%20Expo/Medio%20Ambiente/Miercoles%2029%20de%20septiembre/Sal%20C3%B3n%20Tolteca%202/8-29Ing.%20Salvador%20G%20C3%B3mez%20Hern%20A1ndez,%20I%20C3%ADder%20de%20proyectos%20en%20plantas,%20Fresnillo%20PLC.pdf>

33 del PEF⁷⁹. Finalmente, en 2013 la CONAGUA, el Municipio de Fresnillo y la Secretaría de Infraestructura del Estado de Zacatecas firmaron un acuerdo para construir con dinero federal una planta de tratamiento de agua en Fresnillo, donde se tratará el agua de la Minera Fresnillo⁸⁰.

iii. Fondos especiales con destinación ambiental

Además, en la legislación mexicana existen diversos fondos especiales que reciben recursos por los derechos de los recursos naturales explotados (minería o hidrocarburos) y que son empleados en inversiones para alcanzar objetivos ambientales. Por ejemplo, el Fondo para el Desarrollo Regional Sustentable de Estados y Municipios Mineros, establecido por la Ley Minera, establece que los recursos del fondo "... deberán ser empleados en inversión física con un impacto social, ambiental y de desarrollo urbano positivo, incluyendo: I. La construcción, remodelación y equipamiento de centros escolares; II. Pavimentación y mantenimiento de calles y caminos locales, así como la instalación y mantenimiento de alumbrado público; III. Rellenos sanitarios, plantas de tratamiento de agua, instalación y mantenimiento de obras de drenaje público, manejo de residuos sólidos, y mejora de calidad del aire; IV. Obras que preserven áreas naturales, como por ejemplo, reforestación y rescate o rehabilitación de ríos y otros cuerpos de agua, y V. Obras que afecten de manera positiva la movilidad urbana, incluyendo sistemas de trenes suburbanos, metrocable de transporte o equivalentes."⁸¹

En materia de hidrocarburos⁸², la Ley de Ingresos sobre Hidrocarburos establece el Fondo para Entidades Federativas y Municipios Productores de Hidrocarburos y determina cómo se distribuyen los recursos recaudados por proyectos de hidrocarburos entre las entidades federativas y municipios. Para ello, establece como criterio fundamental "... IV. La totalidad de los recursos se deberá destinar a inversión en infraestructura para resarcir, entre otros fines, las afectaciones al entorno social y ecológico."⁸³

Finalmente, en 2012 se creó el Fondo para el Cambio Climático (FCC) como instrumento económico de la Ley General de Cambio Climático. Este Fondo establece, entre otros, que su patrimonio "se constituirá por: I. Los recursos anuales que, en su caso, señale el Presupuesto de Egresos de la Federación y aportaciones de otros fondos públicos; II. Las contribuciones, pago de derechos y aprovechamientos previstos en las leyes correspondientes; (...)"⁸⁴. El FCC destinará sus recursos a acciones de adaptación y mitigación al cambio climático.

3. Propuestas para informe EITI de México

Realizado el diagnóstico de los flujos económicos y de bienes relativos a la política ambiental y a la gestión de los recursos naturales que existen en México entre el Estado y las empresas extractivas, se procede a buscar identificar aquellos flujos que se podrían transparentar en el marco del Informe para el EITI de México. Toda la información mencionada a continuación

⁷⁹ Inauguran en Fresnillo Planta de Tratamiento de Aguas Residuales, nota del Periódico NTR periodismo crítico, visible en <http://ntrzacatecas.com/2011/03/28/inauguran-en-fresnillo-planta-de-tratamiento-de-aguas-residuales/>.

⁸⁰ Construirá Sinfra planta potabilizadora en Fresnillo: Conagua, nota del Periódico Zacatecas online, visible en <http://zacatecasonline.com.mx/noticias/local/32235-construira-sinfra-planta.html>.

⁸¹ Art. 271 Ley Minera

⁸² La reforma energética estableció también el Fondo Mexicano del Petróleo para la Estabilización y el Desarrollo, el cual, en materia de desarrollo sostenible, establece solamente que el 10% del fondo se asignará a la investigación y desarrollo de formas de energías renovables. (http://projectpoder.org/wp-content/uploads/2015/07/PODER-Financial-Flows-Framework-for-the-Mexican-Hydrocarbon-Sector-Jun-2015.ENG_.pdf pág. 22 y 23)

⁸³ Art. 57 de Ley de ingresos sobre hidrocarburos

⁸⁴ Art. 81 de la Ley General de Cambio Climático

debería ser presentada de manera desagregada para cada proyecto y empresa, y en formato de datos abiertos.

a. Pago de derechos para la expedición de permisos ambientales

En primer lugar es útil desglosar los pagos de derechos que realizan las empresas extractivas y que reciben los tres niveles de gobierno para la expedición de permisos y licencias en materia ambiental del proyecto extractivo. En resumen, dependiendo del tipo e impacto del proyecto, las empresas extractivas pueden ser sujetas al siguiente pago de derechos:

- Evaluación de Impacto Ambiental (194-H LFD)
- Estudio de Riesgo (194-T-3 LFD)
- Prevención de accidentes (194-T-2)
- Informe Preventivo NOM-120-SEMARNAT-2011 (194-H LFD)
- Áreas Naturales Protegidas (194-C y 194-C-1 LFD)
- Concesiones de agua (192 y 192-A LFD)
- Concesiones de uso y aprovechamiento general de la ZOFEMAT (192 D)
- Permisos de Descargas en cuerpos de agua (192 LFD)
- Certificado de Calidad de Agua (192-B y 192-F LFD)
- Registro público del Agua (192-C LFD)
- Cambio de uso de suelo forestal (194-M LFD)
- Servicios forestales (194K – 194N.1.5 LFD)
- Licencia Ambiental Única (194-O LFD)
- Residuos Peligrosos (194 – 194.T.5 LFD)
- Remediación de suelo (194.T.6 LFD)
- Generadores de residuos de manejo especial (Estatad)
- Licencia de construcción (Municipal)
- Residuos sólidos urbanos (Municipal)
- Cambio de uso de suelo (Municipal)
- Transporte (Municipal)

Por lo que, sería importante que de cada proyecto fuera público el expediente completo de expedición y seguimiento de los permisos mencionados en materia ambiental y el pago de derechos realizado, puesto que actualmente en México persisten numerosos retos en el acceso a la información ambiental de los permisos y licencias en materia ambiental⁸⁵. En particular, se podría transparentar el costo para las empresas extractivas de cumplir con las condicionantes contenidas en la autorización de impacto ambiental y el costo de implementar las medidas de mitigación, compensación y preventivas establecidas por la autoridad ambiental; así como cualquier otro costo de implementación de cualquier disposición establecida en los permisos ambientales otorgados⁸⁶. Con el objetivo de lograr una mayor transparencia, las empresas podrían transparentar cualquier costo en las cuales incurren para la gestión ambiental de un proyecto extractivo, en cumplimiento de un deber normativo.

⁸⁵ Véase por ejemplo, G. Perez Fuentes, El derecho al acceso a la información ambiental como reto ciudadano: el caso Tabasco, publicado en Derecho Comparado de la Información, julio - diciembre de 2011, pág. 103 - 137, visible en <http://www.juridicas.unam.mx/publica/librev/rev/decoin/cont/18/art/art4.pdf>; o el llamado publico de las organizaciones civiles de derechos humanos y ambientales para exortar el Congreso a modificar el procedimiento de impacto ambiental visible en <http://www.cemda.org.mx/modificaciones-al-procedimiento-de-evaluacion-de-impacto-ambiental-eia/>.

⁸⁶ Podría ser importante transparentar los gastos de las empresas para la implementación de las medidas de remediación del suelo, en materia de uso y descarga de agua y de bosque.

En relación con los retos en materia de acceso a la información de los permisos y licencias en materia ambiental, se ha mencionado que la ocasión que propone el ingreso de México al EITI podría permitir compilar toda la información ambiental de los proyectos extractivos. De manera que sea fácilmente ubicable y se encuentre de manera accesible para los ciudadanos en una misma plataforma o vinculada entre sí⁸⁷.

b. Pago de derechos para uso de recursos naturales

En relación con el uso de los recursos naturales⁸⁸ por empresas extractivas, la legislación mexicana prevé el pago de derechos por el uso y explotación de bosques y cuerpos de agua, así como el pago de derechos por permisos de descargas.

Por lo tanto, es fundamental transparentar dos flujos económicos y de bienes: por un lado el pago de derechos por el uso de algún recurso natural que las empresas realizan y la autoridad ambiental recibe y por el otro la cantidad de recursos naturales propiedad de la Nación que son aprovechados por las empresas.

En ese sentido, para el uso y aprovechamiento de agua (222-224 LFD), bosques (196 y 197-A LFD) y ZOFEMAT (192 D) las empresas deberían reportar, desagregado por proyecto, el pago de derechos y el tipo y la cantidad de recurso natural aprovechado. El Estado, a su vez, debería transparentar la cantidad de ingresos recibidos por el pago de derechos y los volúmenes de explotación del recurso natural por parte de empresas extractivas que registra, desagregados igualmente por proyecto.

En materia de permisos de descargas, las empresas deberían reportar, además del pago de derechos (276 - 277bis LFD), el volumen de metros cúbicos descargados en los cuerpos de agua y su composición, incluyendo especificaciones por contaminantes y señalando el cuerpo de agua afectado. Asimismo, el Estado debería reportar la cantidad de ingresos recibidos por el pago de derechos y los volumen de metros cúbicos que registra como descargados por las empresas extractivas, detallando la composición de las descargas y los contaminantes existentes. Toda esta información debe ser publicada de manera desagregada para cada proyecto extractivo.

c. Impuestos ambientales

En materia de impuestos ambientales, sería interesante transparentar el pago de las empresas del impuesto establecido en el art. 2 inciso i fracción H de la Ley del Impuesto Especial sobre Producción y Servicios. En concreto, sobre los pagos que hacen las empresas y los ingresos que recibe el Estado por emisiones de GEI, así como los volúmenes y composición de dichas emisiones que reportan las empresas extractivas y los que registra el Estado. La información debe ser presentada por proyecto.

En relación con los estímulos fiscales, se puede fiscalizar los datos sobre la deducción de impuestos que reciben las empresas extractivas por utilizar maquinarias ambientalmente sustentables y, con excepción de las mineras, por el diésel usado en las maquinarias de la empresa por cada proyecto, excepto los vehículos⁸⁹.

⁸⁷ Entrevista con Aroa de la Fuente – Fundar, Centro de Análisis e Investigación, México D.F. julio 2015

⁸⁸ Se excluye el pago de derechos realizado por las empresas extractivas por la explotación de hidrocarburos, mineral y gas. (Nota del autor).

⁸⁹ *Ibidem*.

d. Sanciones administrativas

La legislación mexicana establece la facultad de imponer sanciones a las autoridades ambientales⁹⁰ de los tres niveles de gobierno en caso de incumplimiento de una normativa ambiental o de las condiciones establecidas en un permiso ambiental por parte de una empresa extractiva. Las sanciones pueden ser monetarias o implicar la implementación de medidas preventivas y de gestión ambiental por parte de las empresas.

Por lo cual, en el informe EITI se podrían transparentar de cada proyecto, por un lado, las sanciones económicas impuestas por las autoridades ambientales que las empresas pagan al Estado y el pago de derechos correspondientes. Por el otro, el costo para las empresas de las medidas de prevención y de gestión ambiental aplicadas como sanción por violación de la normativa ambiental.

En particular, se podría solicitar a empresas y al Estado los datos sobre:

- Multas a empresas extractivas (171 LGEEPA, 120 LAN, 25 LANSIPA) y pagos efectuados, desagregado por proyecto.
- Medidas de sanción otorgadas por la autoridad ambiental (171 LGEEPA, 120 LAN, 25 LANSIPA) y el costo para su implementación para la empresa, por cada proyecto.
- Pago de derechos en materia de inspección y vigilancia (194-U LFD), igualmente especificado por proyecto.

e. Egresos del Estado.

Los egresos de la nación que el Estado dedica a la política ambiental en los tres órganos de gobierno se encuentra en el Presupuesto de Egresos de la Federación, en las asignaciones presupuestales Ramo 16 Medio Ambiente y Recursos Naturales, en el Anexo 16 del Presupuesto de Egresos de la Federación para el Ejercicio Fiscal 2015 y 2016 y en el Ramo 33 del PEF.

De los recursos asignados en estos supuestos, sería fundamental que el Estado transparentara su utilización en beneficio de las empresas extractivas. Ya sea para la puesta a disposición de servicios en materia ambiental en las diferentes instituciones ambientales de los tres órganos de gobierno para las empresas extractivas; a la infraestructura con finalidad de protección y conservación ambiental y de los recursos naturales construida por los tres órganos de gobierno, que beneficie de manera directa o indirecta un proyecto extractivo; los convenios y contratos relativos; las transferencias monetarias que se realizan entre empresas y autoridades del Estado mexicano en la implementación del presupuesto nacional; y, la cantidad y tipo de recursos naturales aprovechados por el proyecto.

Finalmente, será importante desglosar los ingresos, egresos y destinación de los recursos presentes en el Fondo para el Desarrollo Regional Sustentable de Estados y Municipios Mineros, el Fondo para Entidades Federativas y Municipios Productores de Hidrocarburos y el Fondo para el Cambio Climático. En particular, las empresas extractivas deberán reportar sus aportes, mientras las entidades administradoras de los fondos deberán reportar cada ingreso

⁹⁰ En las autoridades ambientales en materia de inspección y vigilancia se incluye a la CONAGUA, a la ASEA, a la PROFEPA y también a la Secretaría de Marina, en los términos establecidos por la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal.

recibido y cada egreso gastado con destinación ambiental, especificando el destinatario del recurso y el proyecto.

Bibliografía

a. Entrevistas

Nora Hammadou – consultora legal empresarial, Skype, julio 2015

Aroa de la Fuente – Fundar, Centro de Análisis e Investigación, México D.F. julio 2015

Francisco Cravioto - Fundar, Centro de Análisis e Investigación, México D.F. julio 2015

Anaid Velasco – Centro Mexicano de Derecho Ambiental (CEMDA), México D.F. agosto 2015

Entrevista Esteban García-Peña Valenzuela – Alianza para la Sustentabilidad del Noroeste Costero (ALCOSTA), A. C., México D.F. noviembre 2015. Taller nacional de introducción a la Iniciativa para la Transparencia en las Industrias Extractivas (EITI): Hacia el fortalecimiento de la participación de sociedad civil, 31 de agosto y 1 de septiembre, Ciudad de México

b. Publicaciones y notas de prensa

Auditoría Superior de la Federación, Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, Autorización de Impacto Ambiental, Auditoría de Desempeño: 12-0-16100-07-0336, DE-109, visible en

http://www.asf.gob.mx/Trans/Informes/IR2012i/Documentos/Auditorias/2012_0336_a.pdf

Auditoría Superior de la Federación, Comisión Nacional del Agua, Preservación del Agua en Cantidad, Auditoría de Desempeño: 13-0-16B00-07-0144, DE-138, visible en

http://www.asf.gob.mx/Trans/Informes/IR2013i/Documentos/Auditorias/2013_0144_a.pdf

Auditoría Superior de la Federación, Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, Prevención y Gestión Integral de Residuos, Auditoría Financiera y de Cumplimiento: 13-0-16100-02-0162, DE-136, visible en

http://www.asf.gob.mx/Trans/Informes/IR2013i/Documentos/Auditorias/2013_0162_a.pdf

Centro de Estudios de Finanzas Públicas de la Cámara de Diputados, Impuestos Ambientales en México y en el Mundo, Cámara de Diputados, 2015, visible en

<http://www.cefp.gob.mx/publicaciones/nota/2015/enero/notacefp0022015.pdf>

Centro Mexicano de Derecho Ambiental, Modificaciones al procedimiento de evaluación, impacto ambiental visible en <http://www.cemda.org.mx/modificaciones-al-procedimiento-de-evaluacion-de-impacto-ambiental-eia/>.

Corporación Ambiental de México S.A. de C.V., Informe Preventivo de Impacto Ambiental, visible en http://www.cam-mx.com/Informe_preventivo.asp

Ecoquim, S.A. de C.V., Guía para el cumplimiento de obligaciones contenidas en la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos y su Reglamento, visible en http://www.ecoquim.com/pdf/guia_cumplimiento_obligaciones_lpgir.pdf,

Oscar Escamilla, Análisis de la estructura de negocios en la industria de hidrocarburos de México, Project Poder, Visible en <http://projectpoder.org/wp-content/uploads/2015/07/PODER-An%C3%A1lisis-de-la-Estructura-de-Negocios-en-la-Industria-de-Hidrocarburos-de-Mexico-junio-2015.pdf>

Héctor Garduño, Administración de derechos de agua, Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, Roma 2003, Anexo México visible en <http://www.fao.org/docrep/006/y5062s/y5062s08.htm>

Juan Carlos Gómez Sabañi, Juan Pablo Jiménez, Dalmiro Morá, El impacto fiscal de la explotación de los recursos naturales no renovables en los países de América Latina y el Caribe,

Comisión Económica para América Latina y el Caribe, 2015, visible en http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/38235/S1500128_es.pdf?sequence=1

Minera Fresnillo, Planta de tratamiento de aguas residuales en fresnillo; solución industrial en armonía con la sustentabilidad, ponencia en el Panel: "Eficiencia en el Manejo de agua" del XVIII Congreso Internacional Ambiental de CONIECO visible en <http://www.cmic.org/comisiones/sectoriales/medioambiente/Varios/watermex/Presentacion%20The%20Green%20Expo/Medio%20Ambiente/Miercoles%2029%20de%20septiembre/Sal%C3%B3n%20Tolteca%202/8-29Ing.%20Salvador%20G%C3%B3mez%20Hern%C3%A1ndez,%20I%C3%ADder%20de%20proyectos%20en%20plantas,%20Fresnillo%20PLC.pdf>

Graciela Moreno Arellano, Paola Mendoza Sánchez y Sara Ávila Forcada, Impuestos ambientales. Lecciones en países OCDE y experiencia en México, Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, Instituto Nacional de Ecología, 2002, visible en <http://www2.inecc.gob.mx/publicaciones/download/373.pdf>

Gisela Pérez Fuentes, El derecho al acceso a la información ambiental como reto ciudadano: el caso Tabasco, publicado en Derecho Comparado de la Información, julio - diciembre de 2011, pág. 103 - 137, visible en <http://www.juridicas.unam.mx/publica/librev/rev/decoin/cont/18/art/art4.pdf> Organización Económica para la Cooperación y el Desarrollo, OECD Environmental Performance Reviews: Mexico 2013 Assessment and Recommendations, visible en <http://www.oecd.org/env/country-reviews/oecdenvironmentalperformancereviewsmexico2013assessmentandrecommendations.htm>

Organización Económica para la Cooperación y el Desarrollo, Evaluaciones de desempeño ambiental: Mexico 2013 Highlights, visible en <http://www.oecd.org/fr/env/examen-pays/EPR%20Highlights%20MEXICO%202013%20ESP.pdf>

Francisco Javier Osornio Corres, Teoría del Ingreso, visible en <http://biblio.juridicas.unam.mx/libros/1/483/5.pdf>

Philippine Extractive Industries Transparency Initiative, Formato para el informe, disponible en [http://www.ph-eiti.org/document/reporting-template/oil-and-gas-companies/Reporting-templates-and-schedules-\(OG-FINAL\).pdf](http://www.ph-eiti.org/document/reporting-template/oil-and-gas-companies/Reporting-templates-and-schedules-(OG-FINAL).pdf)

Secretaría de Economía, Guías de trámites mineros, SE, 2008, visible en <http://www.economia.gob.mx/files/transparencia/GuiaDeTramitesMineros.pdf>

Secretaría de Hacienda, Cálculo de derechos por la provisión de servicios públicos y por el uso o aprovechamiento de bienes del dominio público, Secretaría de Hacienda, visible en http://www.hacienda.gob.mx/LASHCP/transparencia/otra_informacion/07/cd_030406_1350.pdf

Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, Guía para conocer los principales trámites y permisos ambientales en las diferentes etapas del proceso minero, SEMARNAT, disponible en <http://www.semarnat.gob.mx/sites/default/files/documentos/fomento/documentos/2014/guia-minas.pdf>

Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca, Licencia ambiental única (LAU): instructivo general, SEMARNAP, 1999, visible en <http://www2.inecc.gob.mx/publicaciones/download/18.pdf>

Informes de Países adherentes al Estándar EITI, visibles en el sitio www.eiti.org.

Secretaría Internacional de la EITI, El Estándar del EITI, Secretaría Internacional de la EITI, 1 de enero de 2015, visible en https://eiti.org/files/Spanish_EITI_STANDARD.pdf

Secretaría Internacional de la EITI, Coverage of environmental information in EITI reporting, IC paper 51-3 for discussion, 5 de junio de 2015, documento no publicado.

Julia van Hoogstraten, Financial flows framework for the mexican hydrocarbon sector, Project Poder, Junio de 2015, visible en http://projectpoder.org/wp-content/uploads/2015/07/PODER-Financial-Flows-Framework-for-the-Mexican-Hydrocarbon-Sector-Jun-2015.ENG_.pdf

México busca adhesión a Iniciativa para la Transparencia de las Industrias Extractivas, nota de La Jornada del 15 de junio de 2015, visible en <http://www.jornada.unam.mx/ultimas/2015/06/15/mexico-busca-adhesion-a-iniciativa-para-la-transparencia-de-las-industrias-extractivas-4236.html>

Inauguran en Fresnillo Planta de Tratamiento de Aguas Residuales, nota del Periódico NTR periodismo crítico, visible en <http://ntrzacatecas.com/2011/03/28/inauguran-en-fresnillo-planta-de-tratamiento-de-aguas-residuales/>

Construirá Sinfra planta potabilizadora en Fresnillo: Conagua, nota del Periódico Zacatecas online, visible en <http://zacatecasonline.com.mx/noticias/local/32235-construira-sinfra-planta.html>

Economía ambiental: Subsidios e impuestos ambientales ¿para qué?, Nota publicada en Letras Libres, visible en <http://www.letraslibres.com/blogs/blog-de-creacion/economia-ambiental-subsidios-e-impuestos-ambientales-para-que>

c. Legislación del Estado Mexicano

Constitución de los Estados Unidos Mexicanos, visible en <http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/htm/1.htm>.

Normativa federal en materia petrolera y minera

Ley Minera, visible en http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/151_110814.pdf.

Ley de Hidrocarburos, visible en http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5355989&fecha=11/08/2014

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

Ley de ingresos sobre hidrocarburos, visible en http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LIH_110814.pdf

Normativa federal en materia ambiental

Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, visible en http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/148_090115.pdf.

Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, disponible en http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/259_260315.pdf.

Ley de Aguas Nacionales, visible en http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/16_110814.pdf.

Ley de la agencia nacional de seguridad industrial y de protección al medio ambiente del sector hidrocarburos, visible en http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LANSI_110814.pdf.

Ley general para la prevención y gestión integral de los residuos, visible en http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/263_220515.pdf.

Ley General de Cambio Climático, visible en http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGCC_130515.pdf

Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación de Impacto Ambiental, visible en http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/regley/Reg_LGEEPA_MEIA_311014.pdf.

Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Áreas Naturales Protegidas, visible en http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/regley/Reg_LGEEPA_ANP.pdf

Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en materia de Prevención y Control de la Contaminación de la Atmósfera, visible en http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/regley/Reg_LGEEPA_MPCCA_311014.pdf.

Reglamento de la Ley general para la prevención y gestión integral de los residuos, visible en <http://www.spabc.gob.mx/views/files/tmp/REGLAMENTO-DE-LA-LEY-GENERAL-PARA-LA-PREVENCIÓN-Y-GESTIÓN-INTEGRAL-DE-LOS-RESIDUOS.pdf>

NOM-001-SEMARNAT-1996, que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales, visible en <http://www.profepa.gob.mx/innovaportal/file/3290/1/nom-001-semarnat-1996.pdf>.

Primer Listado de Actividades Altamente Riesgosa. Manejo de Sustancias Tóxicas, publicado el 28 de marzo de 1990, visible en <http://www.semarnat.gob.mx/archivosanteriores/temas/gestionambiental/materialesactividades/Documents/primerlaar.pdf>.

Segundo Listado. Manejo de Sustancias Inflamables y Explosivas, publicado el 4 de mayo de 1992, visible en <http://www.semarnat.gob.mx/archivosanteriores/temas/gestionambiental/materialesactividades/Documents/segundolaar.pdf>.

Normativa federal en materia fiscal y de la administración pública

Código Fiscal de la Federación, visible en http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/8_070115.pdf

Ley Federal de Derechos, visible en <http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/ref/lfd.htm>.

Ley General de los Bienes Nacionales visible en <http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/267.pdf>.

Ley del Impuesto Especial sobre Producción y Servicios, visible en http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/78_010115.pdf

Ley de Ingresos de la Federación para el ejercicio fiscal 2014, visible en http://www.shcp.gob.mx/INGRESOS/Ingresos_ley/2014/lif_2014.pdf.

Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, visible en <http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/ref/loapf.htm>.

Presupuesto de Egresos de la Federación para el Ejercicio Fiscal 2015 (PEF 2015), visible en http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/PEF_2015.pdf

Reglamento para el uso y aprovechamiento del mar territorial, vías navegables, playas, zona federal marítimo terrestre y terrenos ganados al mar visible en http://www.profepa.gob.mx/innovaportal/file/3668/1/reglamento_zofemat.pdf

Normativa estatal y municipal

Ley de Derechos para el Estado de Chiapas, visible en <http://www.haciendachiapas.gob.mx/marco-juridico/Estatal/informacion/Leyes/estatal-derechos.pdf>.

Ley de Hacienda del Estado de Sonora, visible en <http://transparencia.esonora.gob.mx/NR/rdonlyres/2C1DE41D-E4E1-4887-871B-D4705CDE8533/74606/LeydeHaciendadelEstadodeSonora.pdf>.

Código Administrativo del Estado de México, visible en <http://www.cddiputados.gob.mx/POLEMEX/leyes/Ley02.html>.

Código Fiscal Municipal del Estado de México, visible en <http://www.edomex.gob.mx/legistelfon/doc/pdf/cod/abr/codabr002.pdf>