

CONTRIBUCIÓN MEXICANA RELACIONADA CON LEYES, REGLAMENTOS Y MEDIDAS ADMINISTRATIVAS EN TORNO A LA MINERÍA SUBMARINA.

I. Introducción.-

Es importante iniciar señalando que México aún no ha desarrollado leyes, normas y medidas administrativas específicas con respecto a las actividades en la Zona.

A la fecha, en áreas marítimas de jurisdicción nacional no se ha reportado actividad minera. No obstante ello, a través de la modificación de la Ley Minera en 2005, se ha considerado al fondo marino como un espacio posible de concesiones para la exploración y explotación de minerales.

La Ley Minera establece que las obras de trabajo y explotación que se realicen en la plataforma de las islas; el fondo marino y el subsuelo de la zona económica exclusiva; en las áreas naturales protegidas; y, las que se efectúen en la zona federal marítimo terrestre, únicamente podrán realizarse con autorización, permiso o concesión según sea el caso por parte de las Autoridades competentes de cada una de las zonas citadas, ajustándose a las reglas, normas y políticas de dicha Ley y su Reglamento, así como las normas ambientales que rigen en México. Es precisamente en el ámbito de las normas ambientales en general que el marco jurídico nacional se ha desarrollado de forma significativa y en particular, también ha registrado un avance respecto a la regulación ambiental de las actividades mineras.

Por lo tanto, la presente contribución se concentrará en informar a la Autoridad Internacional de los Fondos Marinos (AIFM) sobre las leyes, normas y medidas administrativas en materia ambiental, vinculadas a la minería en áreas dentro de la jurisdicción nacional.

Ello con el ánimo de contribuir a los trabajos de la AIFM en compilar los marcos jurídicos nacionales relevantes a efecto de extraer las mejores prácticas que coadyuven a la elaboración de “leyes modelo” en la materia.

II. Legislación ambiental vinculada a actividades mineras en zonas de jurisdicción nacional.

La legislación y medidas administrativas en este ámbito están cimentadas sobre cuatro ejes principales:

1. Evaluación del impacto ambiental;
2. Monitoreo;
3. Establecimiento de áreas naturales protegidas y;
4. Identificación de ecosistemas vulnerables de mar profundo.

1.- Evaluación del impacto ambiental.

a) Marco Jurídico.

El procedimiento para la evaluación de impacto ambiental se encuentra regulado principalmente en la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA) y su Reglamento en materia de evaluación de impacto ambiental (REIA).

b) Autoridad Ejecutora y medidas administrativas asociadas.

La Autoridad responsable de esta función está centralizada en el Gobierno Federal. En ese tenor, corresponde a la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (*Ministry of Environment and Natural Resources*) evaluar, y en su caso autorizar en materia de impacto ambiental, las obras y actividades de exploración y explotación de minerales.

c) Instrumentos de carácter administrativo: procedimiento de evaluación del impacto ambiental.

La Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales publicó una guía para la presentación de la manifestación de impacto ambiental minero (se anexa copia de la "*Guía para Presentación de la Manifestación de Impacto Ambiental Minero. Modalidad: Particular*") a efecto de orientar a los promoventes de actividades o proyectos mineros para integrar sus manifestaciones de impacto ambiental. Es un documento de referencia que persigue alcanzar una integración más ordenada, eficiente y completa de los resultados de los estudios que el promovente hubiera realizado para evaluar el impacto ambiental así como fomentar la aplicación uniforme del marco jurídico aplicable.

La evaluación de impacto ambiental en México es considerada como parte de las tareas de planeación y, por consiguiente, constituye una condición previa para definir las características de una actividad o proyecto ya que de ella derivan las opciones que permitirán satisfacer la necesidad de garantizar la calidad ambiental de los ecosistemas donde éstos se desarrollaran.

Se considera de utilidad crear flujogramas del procedimiento de evaluación de impacto ambiental como una estrategia para facilitar el cumplimiento del marco normativo en la materia.

El procedimiento de evaluación de impacto ambiental se caracteriza, entre otras cosas, por:

- Establecer con claridad la obligatoriedad de la autorización previa en materia de impacto ambiental para la realización de obras y actividades que generen o puedan generar efectos significativos sobre el ambiente o los recursos naturales, y que no puedan ser reguladas en forma adecuada a través de otros instrumentos.
- Ampliar la participación pública en el procedimiento de evaluación de impacto ambiental.
- Incluir una relación detallada de las actividades y obras que requieren la autorización previa en materia de impacto ambiental, así como de aquellas que están exentas de esta obligación.

- Promover una participación más activa de la sociedad mediante los procedimientos de consulta pública y de reuniones públicas de información.
- Fijar las medidas de seguridad que deben acatar los promoventes.
- Especificar que la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) realizará los actos de inspección y vigilancia del cumplimiento de sus disposiciones.
- Incluir las sanciones que procederán en caso de violación de las disposiciones jurídicas ambientales.
- Establecer procedimientos particulares para la dictaminación de las consultas o manifestaciones que hacen los particulares.
- Introducir conceptos avanzados en las metodologías de evaluación como son: la evaluación de impactos acumulativos, sinérgicos y residuales, así como la evaluación regional de varios proyectos o, de uno solo, cuando éste pueda tener un impacto de gran alcance territorial.
- Adecuar los tiempos de respuesta de la autoridad ambiental a los que establece la LGEEPA.
- Establecer la figura de seguros y garantías a los promoventes para que exista un aval que responda por ellos en caso de que no cumplan con las condiciones que disponga la autoridad para el desarrollo de su obra o actividad, y para que estén en condiciones de resarcir los daños al ambiente cuando se presente un siniestro por el desarrollo del proyecto.

d) Etapas del proceso:

- Descripción del proyecto o actividad a realizar:** En esta etapa se analiza y se describe al proyecto o a la actividad, destacando, desde el enfoque ambiental, sus principales atributos y sus debilidades más evidentes.

Específicamente la descripción debe contener, entre otros, los siguientes elementos:

- Naturaleza del proyecto;
- Selección del sitio (describiendo criterios ambientales técnicos y socio-económicos);
- Inversión requerida.
- Presentación de un programa general de trabajo incluyendo la descripción de la construcción de obras mineras requeridas tanto para la fase de exploración como de explotación;

- Identificación de los residuos que habrán de generarse en las diferentes etapas del proyecto y describir el manejo y disposición de residuos sólidos, líquidos y emisiones a la atmósfera.
- ii. **Desglose del proyecto o actividad en sus partes elementales:** Esta tarea debe realizarse de manera uniforme y sistemática para cada una de las cuatro fases convencionalmente aceptadas: preparación del sitio, construcción, operación y abandono del proyecto. Deberá hacerse una prospección de las actividades relacionadas al proyecto y de aquellas otras que serán inducidas por él, siempre con el objetivo de identificar los impactos al ambiente.
- iii. **Descripción del estado que caracteriza al ambiente, previo al establecimiento del proyecto:** Descripción del medio físico en sus elementos bióticos y abióticos, en un ámbito extenso y sustentado tanto en evidencias reportadas en la literatura especializada como en observaciones directas en campo. En esta etapa se incluye el estudio del medio social y económico de la zona donde se establecerá el proyecto o donde se desarrollará la actividad.

Para ello se analizarán de manera integral los elementos del medio físico, biótico, social, económico y cultural, así como los diferentes usos de suelo y del agua que hay en el área de estudio. En dicho análisis se considerará la variabilidad estacional de los componentes ambientales, con el propósito de reflejar su comportamiento y sus tendencias.

Lo anterior incluye los aspectos abióticos de la hidrología marina, en particular: tipos de ambientes marinos; fisiografía; batimetría (perfil batimétrico, plano isobatimétrico, características del sustrato bentónico); perfil de playa; circulación costera; sistema de transporte litoral y, caracterización física de las masas de agua (salinidad, temperatura, oxígeno disuelto, características generales del ambiente abiótico), deberá ser representativa de las condiciones generales del cuerpo de agua y considerar las variaciones estacionales del mismo.

En cuanto a los aspectos bióticos se abarca principalmente la vegetación y la fauna. Respecto a la vegetación, es necesario describir los tipos de vegetación acuática y su distribución e identificar las especies bajo estatus de protección y aquellas que se podrían considerar de relevancia ecológica o comercial.

Sobre la fauna, el objetivo de analizar las comunidades faunísticas, en un estudio de impacto ambiental, radica, por un lado, en la conveniencia de preservarlas como un recurso natural importante y, por otro lado, por ser excelentes indicadores de las condiciones ambientales de un determinado ámbito geográfico.

Por lo anterior, esta etapa de la evaluación se orienta a satisfacer tres objetivos:

- Seleccionar un grupo faunístico que describa la estabilidad (o desequilibrio) ambiental del sitio donde se establecerá el proyecto o la actividad;

- Identificar a especies con algún régimen de protección derivado de la normatividad nacional (NOM- 059-ECOL-2001) o internacional; y
- Considerar a aquellas especies que serán afectadas por el establecimiento del proyecto y que no se encuentran en algún régimen de protección.

Asimismo, el estudio faunístico debe incorporar los siguientes aspectos:

- a) Un inventario de las especies o comunidades faunísticas reportadas o avistadas en el sitio y en su zona de influencia, indicando su distribución espacial y abundancia. Hay que considerar la fenología de las especies a incluir en el inventario, con el fin de efectuar los muestreos en las épocas apropiadas.
- b) Identificar el dominio vital de las especies que puedan verse amenazadas, estudiando el efecto del retiro de la vegetación, de la alteración de corredores biológicos, etc., por lo anterior es particularmente importante conocer en detalle las rutas de los vertebrados terrestres.
- c) Localizar las áreas especialmente sensibles para las especies de interés o protegidas, como son las zonas de anidación, refugio o crianza. Estos datos deben representarse espacialmente, en un plano de unidades faunísticas. Los puntos especialmente sensibles a los procesos constructivos o que tengan un interés especial. El estudio de la fauna no debe circunscribirse a la terrestre, puesto que cuando existan humedales, cuerpos de agua o un frente marino alledaño al proyecto, la fauna acuática puede verse igualmente afectada.

- iv. **Elementos más significativos del ambiente:** Este apartado resume la información que permite determinar el significado que tienen los elementos más relevantes del ambiente, previamente analizados, para su conservación. Habrán de definirse y aplicarse los criterios acordes a la magnitud de la importancia del ambiente, tales como diversidad, rareza, perturbación o singularidad, la valoración que se haga de cada rubro deberá tener un enfoque integral.
- v. **Ámbito de aplicación del Estudio de Impacto Ambiental:** El ámbito de aplicación del Estudio definirá el alcance que tendrá éste, para cada uno de los elementos anteriormente descritos. Su incidencia o no con Áreas Naturales Protegidas o con Planes Parciales de Desarrollo Urbano o del Territorio, así como el cumplimiento de Normas Oficiales Mexicanas vigentes.
- vi. **Identificación de impactos:** Con esta etapa, el estudio alcanza una de sus fases más importantes, se trata de definir las repercusiones que tendrá el proyecto o la actividad a realizar sobre el ambiente descrito y sobre sus elementos más significativos. Cada impacto deberá ser valorado sobre una base lógica, medible y fácilmente identificable. Posteriormente, el análisis debe llegar a una sinergia que permita identificar, valorar y medir el efecto acumulativo del total de los impactos identificados.

- vii. **Alternativas:** Si fuese el caso de que hubiese dos o más alternativas para el proyecto o para la actividad, éstas serán analizadas y valoradas sobre la base de su significado ambiental. Posteriormente será seleccionada la que mejor se ajuste tanto a las necesidades del mantenimiento del equilibrio ambiental, como a los objetivos, características y necesidades del proyecto.
- viii. **Identificación de medidas de mitigación:** La importancia de esta etapa debe ser evidenciada en el reporte final con la propuesta de medidas lógicas y viables en su aplicación.
- ix. **Valoración de impactos residuales:** Se aplica este concepto a la identificación de aquellas situaciones, negativas para el ambiente, que pueden derivar de una falta de previsión o de intervención del hombre y que pudieran derivar de la puesta en operación del proyecto.
- x. **Plan de vigilancia y control:** En esta etapa el estudio se deberán definir los impactos que serán considerados en el plan de seguimiento y control; determinar los parámetros a evaluar, los indicadores que habrán de demostrar la eficiencia del plan, la frecuencia de las actividades, los sitios y las características del muestreo.

2.- Monitoreo.

a) Marco jurídico:

El monitoreo de las actividades mineras realizadas en las zonas marinas de jurisdicción nacional es obligatorio y está regulado por la LGEEPA y por el REIA.

b) Autoridades Ejecutoras:

De acuerdo con la LGEEPA, es la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), la Autoridad facultada para realizar, en zonas marítimas mexicanas, por sí o por conducto de la Secretaría de Marina (*Navy*), actos de inspección y vigilancia del cumplimiento de las disposiciones contenidas en dicho ordenamiento y en otros ordenamientos que del mismo deriven. Igualmente, será competente para imponer sanciones derivadas del incumplimiento de dichos ordenamientos.

Por su parte, y tal como se describió en la sección 1 del presente documento, el Reglamento en materia de la Evaluación del Impacto Ambiental establece que la SEMARNAT por conducto de la Procuraduría Federal de Protección al Medio Ambiente (PROFEPa), realizará los actos de inspección y vigilancia del cumplimiento de las disposiciones contenidas en dicho Reglamento e impondrá las medidas de seguridad y sanciones que en su caso resulten procedentes.

3.- Establecimiento de áreas naturales protegidas e identificación de ecosistemas vulnerables de mar profundo.

a) Marco Jurídico

En virtud de los probables impactos adversos de la minería submarina sobre la biodiversidad y ecosistemas marinos, incluyendo los raros y vulnerables, existen herramientas adicionales para la protección y preservación del medio marino. En particular, mediante el establecimiento de áreas naturales protegidas.

Las categorías, el procedimiento para su establecimiento y demás disposiciones jurídicas relativas a las áreas naturales protegidas de competencia federal, se encuentran reguladas en el Título Segundo, Capítulo I, de la LGEEPA, así como en el Reglamento de la LGEEPA en Materia de Áreas Naturales Protegidas (RANP).

Cabe señalar que, aun cuando la LGEEPA no prevé una categoría específica para las “áreas marinas protegidas”, su Artículo 51 señala que, para preservar y proteger los ecosistemas marinos, y regular el aprovechamiento sustentable de la flora y fauna acuática en las zonas marinas mexicanas, se podrán establecer áreas naturales protegidas en cualquiera de las siguientes categorías:

- Reservas de la biosfera;
- Parques Nacionales;
- Monumentos Naturales;
- Áreas de protección de flora y fauna; y,
- Santuarios.

b) Autoridades Ejecutoras:

El Artículo 51 antes referido regula asimismo la coordinación de la SEMARNAT y la Secretaría de Marina para el establecimiento, administración y vigilancia de las áreas naturales protegidas establecidas en las zonas marinas mexicanas.

Finalmente, el RANP regula los usos y aprovechamientos permitidos, las prohibiciones y el procedimiento para la obtención de la autorización de la SEMARNAT, por conducto de la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas, para la realización de las obras y trabajos de exploración y explotación mineras que se lleven a cabo dentro de las áreas naturales protegidas.

4.- Identificación de ecosistemas vulnerables del mar profundo.

Recientemente en México se formuló una Política Ambiental Nacional para el Desarrollo sustentable de Océanos y Costas (Resumen ejecutivo en A/61/372) y como uno de los desarrollos vinculados las estrategias de dicha Política, fue el proceso de determinación de los sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad marina. En ese marco, se identificaron ecosistemas vulnerables de mar profundo. Adicionalmente, estos esfuerzos constituyen un marco

de referencia para la toma de decisiones e identificación de prioridades relacionadas con los ecosistemas marinos para el conocimiento, conservación y manejo sustentable de los recursos naturales.

A pesar de que en el sistema jurídico mexicano no se prevén disposiciones específicas aplicables a la identificación de ecosistemas vulnerables del mar profundo; dichos ecosistemas pueden ser protegidos mediante el establecimiento de áreas naturales protegidas, de conformidad con lo expuesto en la sección del presente documento.

III. Documentos anexos.

Para referencia, se adjuntan los dos siguientes documentos publicados por el Sector Ambiental mexicano:

- a) *“Guía para Presentación de la Manifestación de Impacto Ambiental Minero. Modalidad: Particular.”* Disponible en la dirección electrónica:
http://tramites.semarnat.gob.mx/Doctos/DGIRA/Guia/MIAParticular/g_minera.pdf

- b) *“Análisis de vacíos y omisiones en conservación de la biodiversidad marina de México: océanos, costas e islas”* (disponible en la dirección electrónica:
<http://www.biodiversidad.gob.mx/pais/pdf/LibroGapMarino.pdf>)