

Derecho minero

Segunda edición

Jorge WITKER VELÁSQUEZ





Licenciado en Ciencias Jurídicas y Sociales por la Universidad de Chile; Diplomado en Derecho

Comparado por la Facultad Internacional para la Enseñanza del Derecho Comparado de Estrasburgo; doctor en Derecho por la Universidad Complutense de Madrid.

Profesor titular de Derecho económico y Comercio exterior en la Facultad de Derecho de la UNAM; investigador titular en el Instituto de Investigaciones Jurídicas de la UNAM; investigador nacional nivel III desde 1984; director del Seminario de Estudios sobre Comercio Exterior de la Facultad de Derecho de la UNAM. Es miembro de la Academia Mexicana de las Ciencias; árbitro panelista de México en el TLCAN y del Centro Internacional de Arreglo de Diferencias Relativas a Inversiones del Banco Mundial, así como de la Corte Internacional de Arbitraje de Londres.

Ha obtenido el Premio Universidad Nacional en Investigación en Ciencias Sociales 2000 y el Premio Nacional de Comunicación 2011 en el Área Jurídica de la Fundación José Pagés Llergo.

Es autor de *La investigación jurídica; Metodología jurídica; Metodología de la enseñanza del derecho; El Tratado de Libre Comercio de América del Norte: diagnósticos y perspectivas*, y *Derecho tributario aduanero*.

Jorge

WITKER VELÁSQUEZ

DERECHO MINERO

COORDINACIÓN EDITORIAL

Lic. Raúl Márquez Romero
Secretario Técnico

Mtra. Wendy Vanesa Rocha Cacho
Jefa del Departamento de Publicaciones

Roberto Zavaleta Cornejo
Cuidado de la edición

Javier Mendoza Villegas
Formación en computadora

Mauricio Ortega Garduño
Elaboración de portada

JORGE WITKER VELÁSQUEZ

DERECHO MINERO

NUEVA VERSIÓN



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
INSTITUTO DE INVESTIGACIONES JURÍDICAS
México, 2021

Esta edición y sus características son propiedad de la Universidad Nacional Autónoma de México.

Prohibida la reproducción total o parcial por cualquier medio sin la autorización escrita del titular de los derechos patrimoniales.

Esta segunda edición fue editada y realizada por
Solar, Servicios Editoriales, S.A. de C.V.
Calle 2 núm. 21, Col. San Pedro de los Pinos,
03800 Alcaldía Benito Juárez,
Ciudad de México 55 5515-1657.

Primera edición: 6 de noviembre de 2019

Segunda edición: enero de 2021

DR © 2019. Universidad Nacional Autónoma de México

INSTITUTO DE INVESTIGACIONES JURÍDICAS

Circuito Maestro Mario de la Cueva s/n
Ciudad de la Investigación en Humanidades
Ciudad Universitaria, Coyoacán, 04510 Ciudad de México

Impreso y hecho en México

ISBN 978-607-30-3818-8

*Al doctor Sven Nellen
¡Que salvó mis ojos para ver las minas!*

CONTENIDO

Nota introductoria a la primera edición	XIII
Pedro SALAZAR UGARTE	
Abreviaturas	XVII
Introducción a la segunda edición.	1
Introducción a la primera edición.	3
CAPÍTULO PRIMERO	
NOCIONES GENERALES	7
I. Generalidades	7
II. Definición	7
III. Importancia histórica	9
IV. Relaciones del derecho minero con otras ramas del derecho	13
V. La actividad minera	17
VI. Los agentes mineros	25
VII. Concesiones mineras y derechos.	29
VIII. Fuentes del derecho minero	30
IX. Instituciones del derecho minero	43
CAPÍTULO SEGUNDO	
CONTENIDO DEL DERECHO MINERO	51
I. Generalidades	51

II. Conceptos	51
III. Clasificación	53
IV. A quién pertenecen las sustancias mineras	53
V. Propiedad eminente	55
VI. Artículo 27 constitucional y propiedad social.	58
VII. Propiedad del subsuelo y el sistema jurídico.	60
CAPÍTULO TERCERO	
LA CONCESIÓN MINERA	63
I. Generalidades	63
II. Concepto.	63
III. Características de la concesión	64
IV. Titulares potenciales de las concesiones	66
V. Proceso de otorgamiento de la concesión	67
VI. Formas de adquirir una concesión	67
VII. El acceso a concesiones y asignaciones por concurso.	69
VIII. Derecho de los concesionarios	71
IX. Obligaciones de los concesionarios.	72
X. Causa de ineficacia y extinción de la concesión minera.	72
XI. Asignaciones mineras	75
XII. Zona de reserva minera (ZRM)	80
XIII. Áreas naturales protegidas	83
XIV. Registro Público de Minería	87
XV. Régimen fiscal mexicano.	89
XVI. Importancia de los programas de manejo	94
XVII. Algunos problemas de constitucionalidad de la Ley Minera.	95

CAPÍTULO CUARTO

DERECHO MINERO COMPARADO (CHILE, ECUADOR, COLOMBIA, PERÚ, AUSTRALIA Y CANADÁ)	99
I. Generalidades	99
II. El estatus de la propiedad eminente minera en esos países	99
III. El concepto de concesión minera	106
IV. Tipo de concesión minera: exploración (catar y cavar), explota- ción y beneficio	111
V. Titulares de la concesión minera	116
VI. Procedimiento y autoridades encargadas en la concesión	119
VII. Derechos de los poseedores o usuarios del terreno superficial de las minas	127
VIII. Derechos y deberes de los concesionarios	132
IX. Impuestos a la minería	139
X. Sanciones	146
XI. Organismos de control para la exploración, explotación y bene- ficio minero	149

CAPÍTULO QUINTO

EL LITIO	157
I. El litio como mineral estratégico	157
II. Diversos usos del litio	159
III. Geografía de las fuentes del litio en el mundo	163
IV. Algunas experiencias internacionales en la producción, explora- ción, explotación y beneficios del litio	171
V. México frente al litio	180
VI. Cómo se debe modificar la Ley Minera respecto del litio	183
VII. Fijar una política tributaria al respecto	185

CAPÍTULO SEXTO

IMPACTO DE LA MINERÍA EN LOS DERECHOS HUMANOS (DESCA)	189
I. Generalidades	189
II. La actividad extractiva minera	190
III. La propiedad social mexicana (comuneros, ejidatarios, pueblos indígenas y tribales).	194
IV. Obligaciones de respeto y garantía de los derechos humanos por parte de las autoridades mexicanas.	200
V. Efectos de la minería en los DESCAs	207
VI. Fuentes jurídicas vulneradas.	223
VII. Litigio estratégico en derechos humanos	230

CAPÍTULO SÉPTIMO

HACIA UNA SECRETARÍA DE MINERÍA, CON SEDE EN CHIHUAHUA	235
I. Generalidades	235
II. La minería en el Proyecto Alternativo de Nación.	235
III. Marco institucional comparado	236
IV. Eventuales funciones de una futura Secretaría de Minería	249
Conclusiones	253
Bibliografía	255
Adéndum y anexos	265
I. Adéndum	265
II. Anexos.	266

NOTA INTRODUCTORIA A LA PRIMERA EDICIÓN

Tardé mucho más tiempo del que pensaba en escribir esta breve nota introductoria a la obra más reciente de mi colega, Jorge Witker sobre “derecho minero”. La razón práctica fueron los múltiples compromisos que conlleva el cargo de director del Instituto de Investigaciones Jurídicas de la UNAM que a la fecha desempeño, pero existe otra razón sustantiva, académica, que acaso fue más determinante para explicar el retraso aludido.

La materia del libro me era, hasta ahora, totalmente desconocida. Así que emprendí la tarea de leer con detenimiento e interés el trabajo, con la pretensión de aprovechar la invitación del doctor Witker, quien me solicitó generosamente que presentara su obra y, al mismo tiempo, aprender de un tema del que era ignaro. Mi agradecimiento sincero al autor por esta oportunidad que no quise desaprovechar.

Ahora, después de una lectura atenta a este libro, bien estructurado y documentado, conozco las nociones básicas en la materia y soy capaz de ubicar al derecho minero en su compleja y necesaria relación con las otras ramas de la ciencia jurídica. De esta manera he podido entender que las aristas legales de la temática estudiada pasan por el derecho constitucional —que es mi materia de especialidad— hasta el derecho económico —que es la principal especialidad del autor— pero también toca ramas como el derecho administrativo, civil, penal, procesal, laboral, agrario o ambiental.

En este sentido, se trata de una materia, el derecho minero, que interpele al ordenamiento y a la dogmática jurídica prácticamente en su totalidad. Por lo mismo, se trata de una materia que debe ser de particular interés para una comunidad académica como la que integra el Instituto de Investigaciones Jurídicas de la UNAM, que lleva ocho décadas estudiando las diferentes ramas del derecho y en la última década lo ha hecho, cada vez, con enfoques interdisciplinarios.

Esto último merece destacarse cuando se analiza un libro como el que ha escrito Witker; si bien se trata de una obra orientada al estudio de las normas e instituciones jurídicas relacionadas con el tema, permite entrever la complejidad de una materia que tiene implicaciones políticas, económicas y sociales relevantes.

Por ello, se trata de una obra que invita a la apertura de una línea de investigación institucional en la materia. Esa es la forma en la que se ha venido organizando la investigación en el Instituto desde hace casi tres lustros: a partir de la identificación de problemas o materias complejas y relevantes —como el derecho minero— y con un enfoque interdisciplinario en el que participan colegas con formaciones diversas.

Al estudiar a los agentes mineros —como los identifica el autor en la obra— y el complejo entramado institucional con el que el Estado mexicano gestiona un sector que, además, tiene una ineludible dimensión internacional, es fácil concluir que se trata de una temática compleja pero estratégica. El potencial práctico del sector como generalizador de riqueza, pero, también, como factor de riesgos múltiples, está imbricado con la naturaleza misma de la actividad minera y con su desarrollo a lo largo del tiempo, aunque por el desarrollo tecnológico, de manera especial en el mundo contemporáneo.

De ahí que sea tan importante una figura como la “concesión minera” a la que Witker dedica un capítulo entero del libro. Las reglas que rigen las concesiones, las obligaciones de los concesionarios, las causas de cancelación o suspensión de las mismas, así como las asignaciones en la materia, son claves para comprender cómo está regulado un ámbito jurídico en el que la interacción entre el Estado y el sector privado debe ser dinámica, pero sustentada en normas que brinden certeza y seguridad jurídica a todos los actores.

En esto último México puede aprender de la experiencia comparada. En el libro, siguiendo la tradición original del Instituto de Investigaciones Jurídicas, que nació como Instituto de Derecho Comparado, Jorge Witker realiza un análisis amplio de la regulación en la materia a partir de los casos de Chile, Ecuador, Colombia, Perú, Australia y Canadá.

Después de identificar el estatus de la propiedad “eminente minera” en esos países, Witker recupera las principales normas vigentes que definen el concepto, tipo, titulares, procedimientos, derechos y deberes relacionados con la concesión minera. Asimismo, recupera la regulación general en materia de impuestos, sanciones y organismos encargados del control para la exploración, explotación y beneficio minero.

De esta forma, se ofrece a los lectores una panorámica internacional de la manera en la que otros países de la región y de otros continentes han optado por diseñar sus políticas públicas en la materia. Para valorar el mérito o demérito de esas regulaciones son necesarios estudios complementarios al que ofrece Witker, pero este trabajo es un insumo valioso en esa dirección. Ahora toca a otros y otras retomarlo para complementarlo con enfoques

que partan desde el derecho, pero vayan más allá de la dimensión jurídica, permitiendo calibrar los efectos prácticos de las diferentes modalidades de regulación en la materia.

De particular relevancia —me parece— es el capítulo dedicado a mirar el tema desde la perspectiva de los derechos humanos (en particular desde los DESCAs). Ese apartado del libro nos recuerda la importancia que conlleva para las personas que sus derechos sean colocados en el centro de la ecuación en materias que tienen tantas implicaciones para nuestra vida, trabajo, salud, medio ambiente, etcétera.

Las obligaciones del Estado para preservar y garantizar nuestros derechos humanos adquieren una relevancia especial en ámbitos en los que existen intereses —legítimos e ilegítimos— muy poderosos, como son los de las grandes inversiones mineras. Por eso es importante que el sector esté debidamente regulado, que las autoridades cumplen con sus obligaciones y que los arreglos institucionales tengan una perspectiva de derechos humanos de todas las personas involucradas directa o indirectamente en las actividades mineras.

Por todo lo anterior, no dudo en recomendar la lectura de esta obra que, por si no bastara, se aventura a proponer la creación de una Secretaría de Estado de Minería con sede en la ciudad de Chihuahua. Una idea que hace eco de la riqueza y complejidad jurídica e institucional que ya hemos aludido y que, en la mejor tradición del trabajo intelectual de la comunidad del Instituto de Investigaciones Jurídicas de la UNAM, busca incidir —para mejorar— en la forma en la que el derecho y la política gestionan una temática estratégica dentro del México contemporáneo. Enhorabuena por ello.

Pedro SALAZAR UGARTE

*Director del Instituto de Investigaciones Jurídicas,
Universidad Nacional Autónoma de México*

Mayo de 2019

ABREVIATURAS

ACNUDH	Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Derechos Humanos.
Agenda 2030	Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible de la ONU.
ANP	Áreas Naturales Protegidas.
ASF	Auditoría Superior de la Federación.
CADH	Convención Americana sobre los Derechos Humanos.
Camimex	Cámara Minera de México.
CEPAL	Comisión Económica para América Latina.
CCF	Código Civil Federal.
CIDH	Comisión Interamericana de Derechos Humanos.
CNDH	Comisión Nacional de los Derechos Humanos.
Conanp	Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas.
Convenio 169 de la OIT	Convenio 169 de la OIT sobre los Pueblos Indígenas y Tribales en países independientes.
Corte IDH	Corte Interamericana de Derechos Humanos.
CPEUM	Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.
DESCA	Derechos Económicos, Sociales, Culturales y Ambientales.
DGM	Dirección General de Minas.
DOF	Diario Oficial de la Federación.
Fifomi	Fideicomiso de Fomento Minero.
Fondo Minero	Fondo para el Desarrollo Regional Sustentable de Estados y Municipios Mineros.

GATT	<i>General Agreement on Tariffs and Trade</i> (Acuerdo General sobre Aranceles Aduaneros y Comercio).
I+D	Investigación y Desarrollo.
LFD	Ley Federal de Derechos
LGEEPA	Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente.
LISR	Ley del Impuesto sobre la Renta.
LM	Ley Minera mexicana.
MIA	Manifestación de Impacto Ambiental.
NOM	Norma Oficial Mexicana.
OCMAL	Observatorio de Conflictos Mineros de América Latina.
ODS	Objetivos de Desarrollo Sostenible.
OEA	Organización de los Estados Americanos.
OIT	Organización Internacional del Trabajo.
OMS	Organización Mundial de la Salud.
ONU	Organización de las Naciones Unidas.
PIDESC	Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales.
Profepa	Procuraduría Federal de Protección al Ambiente.
REPDA	Registro Público de Derechos de Agua.
RLM	Reglamento de la Ley Minera.
RPAM	Registro Público de las Asignaciones Mineras.
RPM	Registro Público de Minería.
RRT	<i>Resource Rent Tax</i> .
SCJN	Suprema Corte de Justicia de la Nación.
SE	Secretaría de Economía de México.
Sedatu	Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano.
Semarnat	Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

SGM	Servicio Geológico Mexicano.
SHCP	Secretaría de Hacienda y Crédito Público.
SINAP	Sistema Nacional de Áreas Protegidas.
SUMA	Sistema de Unidades de Manejo para la Conservación de la Vida Silvestre.
TLCAN	Tratado de Libre Comercio de América del Norte.
T.MEC	Tratado Comercial México-EEUU-Canadá.
UNAM	Universidad Nacional Autónoma de México.
USGS	<i>United States Geological Survey.</i>
UTM	<i>Universal Transversal Mercator.</i>
ZRM	Zona de Reserva Minera.

INTRODUCCIÓN A LA SEGUNDA EDICIÓN

La buena acogida de la primera edición de este *Derecho minero*, por parte de las facultades de derecho de las entidades federativas con vocación minera, nos ha estimulado a actualizar los datos anteriores y a incorporar un capítulo especial para referirnos al litio, recurso minero emergente que, con las tecnologías y la 5G, comienzan a requerir como un insumo estratégico, con lo cual creemos que se completa el cuadro de la riqueza minera de nuestro país.

Conviene señalar que los nuevos hallazgos de litio en el territorio nacional, especialmente en Chihuahua y Sonora, permiten advertir que la actual Ley Minera no puede ni debe aplicarse al litio, en cuanto mineral estratégico del siglo XXI, y del que el Estado mexicano debe —imperativamente— asumir controles directos e indirectos y, por lo menos, crear una empresa productiva para convenir con los inversionistas privados (nacionales y extranjeros) condiciones mínimas de equidad y justicia tributaria, con lo cual atraer beneficios económicos, sociales y ambientales a las regiones donde este mineral se encuentre.

Merece mención especial en esta segunda edición, la actualización de los datos relativos a los Fondos Mineros recolectados en los años 2017 a 2019. Con la resolución de las controversias constitucionales presentadas ante la Suprema Corte, el Fondo Minero sigue regido bajo la Ley de Derechos, cuestión que el poder legislativo resolvió eliminando los fideicomisos y fondos existentes.

Si bien en la actual administración federal no se ha creado la sugerida Secretaría de Minería (que mantenemos como un anhelo), debemos reconocer que —hasta ahora— no se ha otorgado concesión minera alguna, cuestión frecuente en administraciones anteriores, y que sirvió para no poca especulación con dichas concesiones.

Reiteramos que la actualización del presente texto contó con la contribución de Bernardo Toro Vera, Alejandro de la Vega y Édgar Arturo Hernández, asistente de investigación del CONACYT.

Ciudad Universitaria, enero de 2021.

INTRODUCCIÓN A LA PRIMERA EDICIÓN

La actividad minera, en la economía nacional, se ha vinculado a los distintos modelos de política económica existentes en los últimos treinta años.

Si bien su contribución al producto interno bruto, en los mejores momentos, ha llegado al 4%, y la creación de empleos ha representado al 1% de la población económicamente activa, en la actualidad el impacto ha sido más social y ambiental.

Aunque el modelo de apertura en la economía se inicia a fines de la década de 1980, con el ingreso de México al GATT, se consolida en 1994, con la entrada en vigor del Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN), tratado que se tradujo en reformas al artículo 27 constitucional en materia agraria, la apertura total a la inversión extranjera y la expedición de una nueva Ley Minera (LM), congruente con dichas reformas, ampliamente favorable a los inversionistas vinculados al sector minero; todo aquello producto de la asimilación que el Capítulo XI del TLCAN hizo de las concesiones a la inversión extranjera directa.

Del año 2000 al presente, los precios de los minerales metálicos y preciosos experimentaron alzas notables en los precios internacionales, con dos puntos de inflexión (2008 y 2013), lo cual detonó un *boom* espectacular en numerosos proyectos extractivos que se extendieron fundamentalmente por las entidades federativas de Sonora, Chihuahua, Durango, Zacatecas y Jalisco, conformando en la actualidad alrededor de 25 mil concesiones autorizadas en el resto de las entidades federativas, configurando un total de 27 mil, y cubriendo alrededor de un tercio del territorio nacional. Se habla de una “geografía minera nacional”.

Ante este panorama, nos preguntamos, y comparando la preocupación existente en otros países mineros latinoamericanos, ¿en qué estado se encuentra el derecho minero mexicano, ello con el objeto de registrar el tremendo potencial de riqueza económica, social y riesgos ambientales?

Al revisar la bibliografía vigente encontramos la *Ley Minera comentada y su Reglamento*, de los profesores Federico Kunz y Karina Rodríguez Matus (por cierto, profesores de una materia electiva sobre el tema en la Escuela Libre de Derecho) y el curso de Legislación Minera que se imparte en la

Faculta de Ingeniería de la UNAM para la carrera de Ingeniería de Minas y Metalurgia. Mención especial merece el excelente artículo de Jaime Cárdenas “La minería en México: despojo a la nación”, publicado en el número 28 de la revista *Cuestiones Constitucionales* de la UNAM (2013). Completan la información sobre la materia los extraordinarios trabajos realizados por las ONG Fundar, Fronteras Comunes y Greenpeace, así como el texto periódico “México a cielo abierto” del periodista Jesús Lemus, textos que han puesto el acento en aspectos socioambientales de compleja evaluación.

En función de la escasa información disponible actualizada, nos hemos propuesto incursionar en este tema, partiendo de la premisa que, para nosotros, el derecho minero es un sector que integra o forma parte del derecho económico nacional, cuestión no privativa de México, sino de autores latinoamericanos que, por la trascendencia de ser un recurso natural no renovable, lo identifican como disciplina de la política económica de un país y de sus instrumentos regulatorios, que son los componentes del derecho económico.

En efecto, el Programa de Desarrollo Minero 2014-2018¹ señala cuatro objetivos para esta actividad económica:

- Promover mayores niveles de inversión y competitividad.
- Fomentar el desarrollo de la pequeña y mediana minería, y de la minería social.
- Procurar el aumento del financiamiento en el sector y su cadena de valor.
- Modernizar la normatividad institucional para el sector, y mejorar el proceso de atención a trámites relacionados con las concesiones mineras.

Se trata de objetivos de política pública que, sin duda, se inscriben en el ámbito del derecho económico nacional.

Nos inspira también una visión holística o global de la actividad minera, que, como riqueza pública no renovable, debe ser administrada por la autoridad pública, por los Estados, armonizando elementos que son hoy día sustanciales a nuestro orden normativo nacional:

- Un escenario útil a las inversiones nacionales o extranjeras, pues las sustancias mineras, si bien pertenecen a la nación, mientras están en el subsuelo poco o nada benefician.

¹ Publicado en el *Diario Oficial de la Federación* del 9 de mayo de 2014.

- Contribuir a un desarrollo sustentable, que no comprometa a las futuras generaciones, y que prevea, en lo posible, los naturales efectos negativos que dicha actividad denota.
- El respeto a los propietarios de la superficie, propiedad social indiscutible, que gestaron procesos que culminaron en la primera Constitución social del mundo, como es el texto centenario de Querétaro.
- Finalmente, el respeto a los derechos humanos de todos los intervinientes en el proceso, incluyendo a los trabajadores, comuneros, ejidatarios e indígenas que hoy se encuentran ampliamente tutelados y protegidos, bajo la normativa del artículo 1o. constitucional, particularmente con lo referido a los derechos económicos, sociales, culturales y ambientales (DESCA).

Además, este esfuerzo es coincidente con el Programa 2030 de Naciones Unidas, que sugiere una nueva gobernanza de los recursos naturales a nivel global, planteando cambios institucionales formales, tanto a nivel de Constituciones, leyes, contextos fiscales, regulación sectorial, territorial y ambiental, así como de decisiones políticas soberanas, cuyo accionar conjunto debe regir un funcionamiento distinto de los sectores extractivos. Se diseñan nuevos regímenes de propiedad, cambios legales en materia de concesiones, marcos tributarios alternos y mecanismos de ahorro, distribución y uso de las rentas públicas provenientes de los sectores extractivos y minero (Fondos de Inversión y Estabilización), con motivo de lo anterior, al igual que otras funciones de las actividades asociadas a estos recursos naturales.

Con los elementos antes mencionados, planteamos una concepción actual de un derecho minero para el México del siglo XXI que busca o intenta sistematizar, al mismo nivel, la legislación que tradicionalmente se menciona, y que pudiéramos denominar “regulaciones al interior de las minas”, con las regulaciones externas, vinculadas con el derecho de los dueños superficiales (comuneros, ejidatarios, núcleos agrarios), los impactos medioambientales y el uso de los suelos y terrenos que conforman el paisaje de la actividad minera propiamente tal.

Nuestro punto de partida es que suelo y subsuelo arrancan con igual jerarquía del artículo 27 constitucional vigente; a partir de ello, el resto de la legislación debe ser tratada con simetrías y equivalencias.

Bajo esta perspectiva, al libro lo integran seis capítulos que registran los tópicos fundamentalmente mencionados. Esperamos que contribuya a difundir y desarrollar investigación y docencia del derecho minero, en un país calificado como minero, y que se evidencie como una excepción inexplicable para el derecho minero comparado de Iberoamérica.

Con el auspicio del Instituto de Investigaciones Jurídicas de la UNAM nos hemos propuesto como meta que este volumen inicial contribuya a que las facultades de derecho de las universidades públicas de Guerrero, Zacatecas, Durango, Sonora, Sinaloa, Coahuila, Chihuahua, Baja California y Puebla, puedan crear las cátedras de derecho minero como disciplina formativa para los abogados y juristas mexicanos.

El libro contó con la contribución de varios asistentes de investigación, becarios y prestadores de servicio social, cuyos nombres menciono a continuación: los académicos Karina Culebro Mandujano, Rodolfo Cancino, Rodrigo Gutiérrez Rivas, Pedro Chavira; así como, los estudiantes Ceres Chapol Aragón, Sandra Elena Vázquez Zarate, Edgar Arturo Hernández Pérez, Stephanie García Meza, Juan Guillermo Ruíz, Elvira Rojas, Ana Fernanda Franco Elcure, Reyes Enrique Vázquez May y Jerónimo Munguía Zarzo. Mención especial merecen el licenciado Bernardo Toro Vera y la maestra Isamar Witker Olivares, que colaboraron permanente y responsablemente en la recopilación de información, redacción y apoyo en la elaboración de este volumen.

Un agradecimiento especial al doctor Pedro Salazar Ugarte, director del Instituto de Investigaciones Jurídicas de la UNAM, por el apoyo y publicación de esta obra.

Ciudad Universitaria, México, marzo de 2019.

CAPÍTULO PRIMERO

NOCIONES GENERALES

I. GENERALIDADES

Este capítulo está dedicado a describir la actividad minera, tanto en su faceta interna como internacional, y a dar una panorámica general de las principales instituciones de derecho minero, con el objetivo de plantear algunas definiciones, señalar las fuentes normativas y describir las diversas instituciones que operan esta disciplina del derecho administrativo económico.

Destacamos la concepción holística o integradora de un derecho minero contemporáneo, en el que se privilegian tres factores que, a nuestro juicio, son interdependientes: normas mineras internas, variables socioambientales del entorno, y la observancia y protección de los derechos humanos de quienes participan en dicho proceso, tanto en su aspecto laboral como vecinal o comunitario.

II. DEFINICIÓN

Respecto a la definición y concepto del derecho minero, conviene distinguir las definiciones de perfil normativista, que privilegian exclusivamente las relaciones jurídicas que se dan entre los agentes mineros y la autoridad, en sus aspectos internos o micromineros. Entre estas, podemos mencionar la de Mario E. Valls, que señala que “el Derecho minero norma la creación, modificación, transformación y extinción de las relaciones establecidas para el conocimiento, aprovechamiento y preservación de las sustancias mineras, y la protección contra los efectos nocivos de la actividad minera”.²

Con los nuevos factores que impactan las actividades extractivas en los últimos lustros, y al tenor de la globalización, así como los tratados de libre comercio, la actividad minera se transforma en un factor de política económica ambiental y comercial, que amplía la óptica de la disciplina

²Valls, Mario E., *Curso de derecho minero*, 5a. ed., Buenos Aires, Zavala, 1999, p. 19.

y la orienta a aspectos multidimensionales y complejos. En este sentido tenemos la definición Gay Barbosa y González, para quienes el derecho minero es:

Ordenamiento jurídico autónomo que, con contenido económico y político, regula las relaciones jurídicas de los sujetos intervinientes directa o indirectamente en toda la actividad de exploración, adquisición, producción, explotación, comercialización, transformación y aprovechamiento de recursos naturales no renovables, estableciendo derechos, obligaciones y procedimientos, en armonía con la naturaleza y con el objeto de obtener el establecimiento y beneficios a distribuir equitativamente entre los distintos sectores intervinientes y el desarrollo integral de la sociedad.³

También tenemos la siguiente definición: el “Derecho minero estudia las funciones y atribuciones del Estado en el aprovechamiento de la riqueza mineral, junto a las facultades y deberes de los particulares interesados o afectados, por la búsqueda y extracción de las sustancias”.⁴

Por nuestra parte, nosotros entendemos al derecho minero como una rama del derecho público (administrativo-económico) que regula la exploración, explotación y beneficio de minas y sustancias minerales, propiedad de la nación, con respeto a la variable socio-ambiental de los derechos humanos, a la propiedad social de la superficie y el interés particular del minero y general de la sociedad.

Elementos

De esta definición se desprenden tres elementos del derecho minero:

- Normas jurídicas y técnicas de derecho público (administrativo-económico), que enmarcan la actividad minera interna, que comprende derechos y obligaciones del agente minero ante la autoridad.
- Prevé y evalúa los efectos socioambientales que la actividad minera detona alrededor de la gestión de la empresa minera.
- Protege y respeta los derechos económicos, sociales, culturales y ambientales, tanto en materia laboral como al entorno aldeano,

³ Gay Barbosa, Daniel y González, Carlos, *Conceptos de derecho minero*, Córdoba, Universidad Blas Pascal, 2014, p. 3.

⁴ Pigretti, Eduardo A., *Manual de derecho minero y de la energía*, Buenos Aires, Fondo Jurídico Ediciones, 1961, p. 4.

rústico, agrario, forestal o urbano, de localidades y municipios colindantes.

III. IMPORTANCIA HISTÓRICA

Si bien tenemos antecedentes de una incipiente legislación minera en los grandes imperios de la antigüedad (como Egipto y Grecia), para efectos de este texto consideramos lo más relacionado con nuestra historia jurídica.

Así, para el derecho romano, en una primera etapa, la explotación minera, para que fuese lícita, sólo sería posible —en terrenos privados— con el permiso de su propietario o cuando fuera practicada por tal propietario en su propio terreno; a la propiedad del suelo accedían las sustancias minerales que allí se encontrarán.⁵ No obstante, a partir del Digesto, hubo una transformación en la jurisprudencia, alejándose el derecho romano del concepto absoluto de la propiedad, ligando el goce de la misma a la realidad económica y a la necesidad de aprovechar las tierras del modo más idóneo posible.⁶ Con la *lex mettalis dicta*, de 117-138 d. C., nace el concepto de “concesión minera” que consagra las características del derecho minero que persisten, en su esencia, hasta la actualidad: *publicatio*; concesión y derechos mineros; la diferencia estaba en que en dicho periodo provincial el fisco romano ostenta la condición de *dominus* del suelo.⁷

La legislación jurídica siguiente se da con el derecho español, como las disposiciones de las Cortes de Nájera de 1138 (dictadas por Alfonso VII), en las Siete Partidas de Alfonso X el Sabio, así como en las Ordenanzas de Bribicsa de 1387; de todas ellas, surge un esquema novedoso: nace la regalía minera.⁸ Más adelante, con las Ordenanzas Antiguas de 1559, las Pragmáticas de Madrid de 1563 y las Ordenanzas del Nuevo Cuaderno de 1584, nace el derecho minero moderno castellano, reafirmando el vínculo regaliano, se establece el estatuto jurídico de los concesionarios mineros.⁹ Estas instituciones serían traspasadas a nuestro país durante el periodo de dominación española.

⁵ Vergara Blanco, Alejandro, “Presupuestos histórico-dogmáticos del estudio del derecho minero vigente”, *Revista de Derecho de Minas*, vol. VII, Santiago de Chile, 1996, pp. 122 y 123.

⁶ *Ibidem*, p. 123.

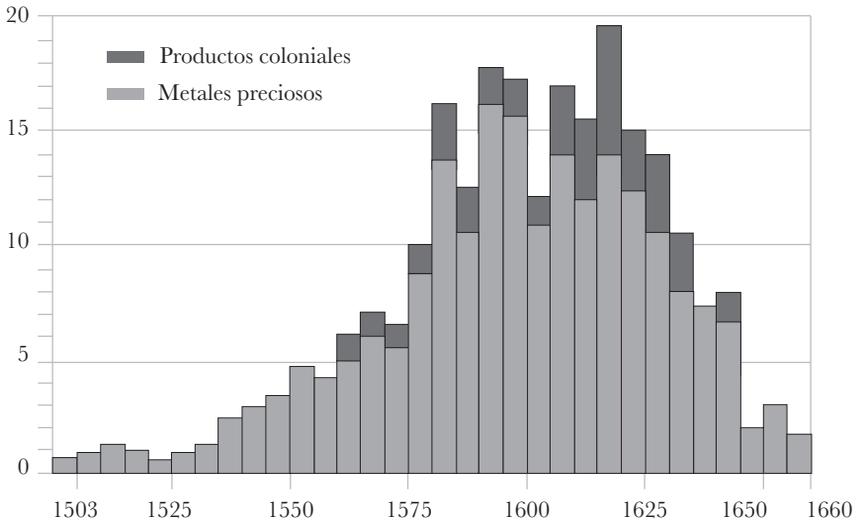
⁷ *Ibidem*, p. 125.

⁸ *Ibidem*, pp. 125-127.

⁹ Distinguiendo dos etapas: el descubrimiento, en el que se promovía lo que llaman catar, buscar y cavar; y el beneficio, lo que puede hacerse sólo después de un “registro”, institución ésta que por primera vez se inserta en la minera hispánica.

Durante la época de la Colonia (especialmente en los territorios que hoy integran la geografía de México), la principal fuente de riqueza fue la producción de metales preciosos para el comercio internacional, sobre todo de plata. En este sentido, aun cuando se discute cierto periodo de decrecimiento hacia 1630-1660,¹⁰ la actividad tuvo un carácter esencial en el desarrollo económico de la Nueva España y su relación con la Corona. Como podemos observar en los siguientes gráficos, hubo una fuerte aportación de las riquezas americanas a la Corona española.¹¹

LAS EXPORTACIONES AMERICANAS (1543-1660)



Entre México, Perú y Bolivia, en el periodo 1576-1600 a 1651-1675, la exportación de plata aumentó de 205 a 330 toneladas métricas, y para 1701-1725 alcanzó las 550 toneladas métricas.¹²

Desde 1522 hubo una primera explotación, aún superficial, de placeres de oro en ríos y arroyos, destacando la Mixteca y el valle central de Oaxaca,¹³

¹⁰ Hernández Chávez, Alicia, *México, una breve historia. Del mundo indígena al siglo XX*, 2a. ed., México, Fondo de Cultura Económica, 2002, p. 103.

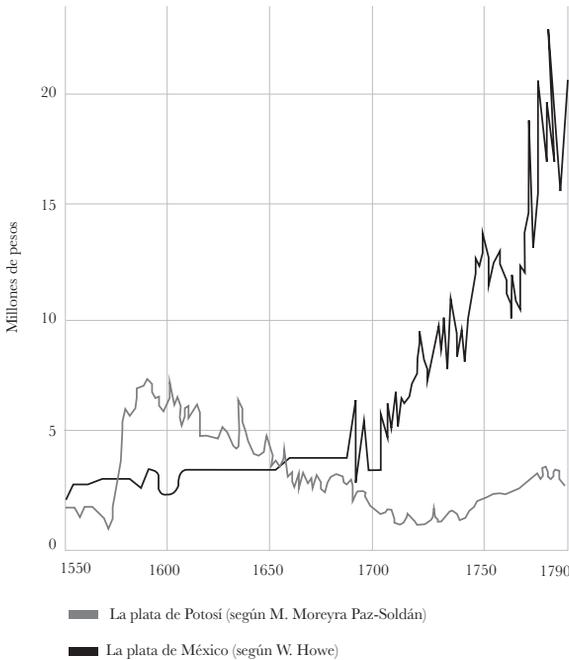
¹¹ Disponible en: http://www7.uc.cl/sw_educ/historia/america/html/2_1_1.html.

¹² *Idem*.

¹³ Hillerkuss, Thomas, “Las minas de la Nueva España en los mapas del Siglo XVI. ¿Un secreto del Estado?”, *Apuntes*, vol. 26, núm. 1, enero-junio de 2013, p. 13.

expandiéndose entonces en Michoacán, Guerrero, Nayarit y Sinaloa.¹⁴ Sin embargo, en la década de 1540 todas estas zonas sufrieron dramáticas caídas y en poco tiempo el trabajo dejó de ser rentable.

LAS DOS EDADES DE LA PLATA AMERICANA (1550-1800)



Desde 1548 hubo un permanente descubrimiento y explotación de ricas minas de plata en varios puntos del territorio de la Nueva España, el metal produjo grandes riquezas y fue la principal fuente de ingresos para la monarquía de España. Las primeras minas explotadas por los españoles fueron las de Tehuantepec, Zumpango y Taxco (Guerrero), Sultepec (Estado de México) y Tlapujahua (Michoacán).

El auge minero de la Nueva España se inició con el descubrimiento de las minas de Zacatecas en 1546. A partir de ese momento, la actividad se extendió por diversos rumbos como Guanajuato, Pachuca y San Luis Potosí.

¹⁴ Desde 1526, sobresalieron los yacimientos en Motines (Michoacán) y Zacatula (Guerrero), ubicados en la costa del Pacífico, Zumpango (en el actual estado de Guerrero), y unos pocos años después Tehuantepec, minas que eran propiedad de Hernán Cortés; siguieron por 1536 los lavaderos de Espíritu Santo (Nayarit) y aquellos de la provincia de Chiametla en el sur de Sinaloa.

Se fundaron importantes ciudades en las cercanías de las minas más ricas, como podemos apreciar en el siguiente mapa:¹⁵



Alrededor de 1555 Bartolomé de Medina inventó en Pachuca un sistema para separar la plata de otros minerales, utilizando mercurio, sal y pirita de hierro o cobre, sistema conocido como “beneficio de patio” o “sistema de amalgamación”, lo que permitió reducir el tiempo y el costo de la producción de plata, y perduró hasta 1792.¹⁶

Por una bula de donación de Alejandro VI, emitida en 1494, se estableció que la Corona española tenía el dominio sobre el suelo y el subsuelo de las tierras americanas; por ende, quienes se dedicaron a la actividad extractiva debían pagar un impuesto a la Corona que, generalmente, fue de un 20% del producto, lo que se conoció como el quinto real.¹⁷

En 1777 se creó el Real Tribunal de Minería de la Nueva España, tras obtener autorización del monarca.¹⁸ Con fecha 22 de mayo de 1783 fue-

¹⁵ Disponible en: <https://portalacademico.cch.unam.mx/alumno/historiademexico1/unidad3/ecomianovohispana/mineria>.

¹⁶ *Idem*.

¹⁷ Disponible en: http://www7.ucl.ac.uk/sw_educ/historia/america/html/2_1_1.html.

¹⁸ Méndez Pérez, Juan Ramón, “El licenciado don Francisco Xavier de Gamboa en las Juntas de Arreglo de Minería de la Nueva España, 1789-1790”, *Estudios de Historia Novohispana*, México, núm. 47, julio-diciembre de 2012, p. 163.

ron expedidas las Ordenanzas de Minería por virtud de Real Cédula de Aranjuez; con ellas, vigentes desde 1784, se sustituían las Ordenanzas del Nuevo Cuaderno de 1583. Las llamadas Ordenanzas de Aranjuez fueron tan importantes, que influyeron en la legislación destinada a otros dominios coloniales de España en América, como fue el caso del Virreinato de Lima (a través de las 56 Declaraciones de Escobedo, de diciembre de 1785).¹⁹

Todo lo anterior nos da muestra de la importancia histórica en la regulación jurídica que el tema minero tuvo durante un largo periodo en nuestro país, lo que no tuvo la suficiente sintonía durante el largo lapso transcurrido desde la época de Independencia hasta hoy, y que creemos es importante rescatar.

IV. RELACIONES DEL DERECHO MINERO CON OTRAS RAMAS DEL DERECHO

1. *Con el derecho constitucional*

Los escenarios básicos de la actividad minera son el territorio nacional, en su dualidad superficie y subsuelo, propiedades ambas que tienen su fuente primaria en el artículo 27 constitucional, el cual postula que dicha propiedad pertenece originariamente a la nación.

Adicionalmente, el artículo 73, fracción X, entrega la exclusiva competencia legislativa a la Cámara de Diputados para regular la actividad minera nacional.

También hay que agregar la importante vinculación que se adiciona a partir de la reforma constitucional en materia de derechos humanos de 2011, y lo señalado, entre otros, por el artículo 1o. y 2o. constitucionales, respecto al control de convencionalidad en materia socio-ambiental y derechos indígenas.

2. *Con el derecho económico*

Como recurso natural no renovable, la actividad minera se inscribe en el capítulo de los recursos naturales y territoriales existentes en cada país. Y, como parte de la actividad económica, que produce bienes, materias primas y elementos que integran cadenas de valor estratégicas, el derecho minero

¹⁹ Baldeón Ríos, Juan F., *Tratado de derecho minero peruano*, Lima, Jurista Editores, 2016, p. 78.

se vincula como un instrumento tutelar de recursos escasos a utilizarse con fines de desarrollo y en favor de regiones, comunidades y núcleos agrarios campesinos e indígenas.

3. *Con el derecho administrativo*

El derecho minero se vincula con esta rama jurídica, ya que regula su relación con el Estado y los particulares, respecto a la extracción, apropiación y uso de las sustancias minerales, a través de una institución básica de la administración pública, como es la concesión, expresamente reconocida en nuestra propia carta fundamental.

Se sostiene que la concesión es un acto administrativo mixto, que tiene la faceta pública y otra privada, o contractual, pero que en ningún caso abandona el carácter de institución *intuitu personae*.

4. *Con el derecho civil*

La relación va en el sentido que los contratos que suscriba el titular de la concesión minera con el dueño del terreno superficial, se realizan a través de la autonomía de la voluntad propia del derecho civil. Aplicándose también normas sucesorias de carácter civil.

5. *Con el derecho agrario*

La Ley Agraria de 1992 que autoriza la enajenación de ejidos y comunidades, posibilitó operaciones contractuales con las empresas mineras, estableciendo un trámite especial que debe observarse para facilitar este tipo de transacciones. Los propios tribunales agrarios tienen competencia en la materia, particularmente cuando los ejidatarios de lotes mineros se encuentran divididos para aceptar operaciones que son realizadas por los representantes de dichos terrenos.

6. *Con el derecho procesal*

En materia de conflictos mineros, la resolución de los mismos se da por la vía jurisdiccional administrativa. Esto se diferencia en el derecho compa-

rado, en donde los conflictos de este tipo se resuelven en sede judicial ordinaria. La única excepción en nuestra legislación vendría a ser con el juicio de amparo, cuando estén involucrados actos u omisiones de autoridad en que conoce del mismo la autoridad judicial correspondiente.

7. Con el derecho penal

Es normal la comisión de delitos de hurto de mineral, en perjuicio del Estado, delitos de robo de minerales en agravio de concesionario, delitos de invasión de lotes mineros, delitos ambientales, que son claramente tipificados en la ley penal respectiva.

8. Con el derecho ambiental

Congruente con la definición y concepto del derecho minero contemporáneo, las normas que protegen el medioambiente constituyen un prerequisite para todas las actividades mineras, en cualquiera de sus etapas.

La regulación normativa señalada en la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (LGEEPA), con artículos expuestos de las infracciones, multas y sanciones, así como en los delitos del ámbito federal, relaciones más que estrechas del derecho minero con esta rama jurídica.

9. Con el derecho del trabajo

Como es sabido, tanto el artículo 123 de la CPEUM como su Ley Reglamentaria, regulan relaciones laborales, individuales y colectivas, más las convenciones de la Organización Internacional del Trabajo (OIT), que están claramente presentes en la industria minera. No obstante, sólo una norma oficial mexicana (NOM) que habla de seguridad y salud en el trabajo rige actualmente las relaciones en este campo.

Hay una reforma expresa a la ley de la materia que está referida a la minería del carbón, y que, bajo interpretaciones progresivas se aplica a otros conflictos de trabajadores mineros del cobre, plata, zinc, etcétera. Estos elementos demuestran que el derecho minero, por la mano de obra que utiliza, está vinculado al derecho laboral vigente en el país.

10. *Con el derecho internacional público*

Si bien el derecho internacional público se funda en tratados o convenciones internacionales, que ponen fin a controversias o resuelven problemas de límites territoriales, su orientación es básicamente de cooperación entre Estados. Derivado del proceso globalizador, procesos de integración han dado vida a numerosos tratados de libre comercio, con capítulos especiales en materia de inversiones, en donde los Estados se obligan a un trato nacional recíproco y garantizan mecanismos de solución de controversias a través de tribunales arbitrales que escapan de las jurisdicciones internas de los mismos.

El derecho minero, especialmente en estos tratados, se vincula a los capítulos de inversión extranjera, máxime que el capítulo XI del TLCAN da un trato *sui generis* a las concesiones, las que son asimiladas a inversiones directas, con lo cual los inversionistas privados gozan de amplias garantías de derechos adquiridos, seguridad jurídica, que les permite certeza económica para sus operaciones.

Otro tanto ocurre con los derechos humanos, cuya expansión a partir de diversos tratados internacionales ha obligado a los Estados a respetar derechos vinculados con diferentes áreas, como ocurre en la materia minera. Así acontece con el control de convencionalidad en sede externa, con las resoluciones al respecto de la Corte Interamericana de Derechos Humanos (Corte IDH); de igual modo, con las directrices emanadas de los diversos instrumentos de la OIT, y la importancia adquirida por los derechos económicos, sociales, culturales y ambientales, que tienen incidencia directa en los agentes beneficiarios, individuales y colectivos, afectados y vulnerados.

11. *Con el derecho tributario*

Las inversiones que se realizan en la industria minera bajo el principio de estabilidad tributaria han diseñado distintos sistemas para abordar tan complejo y delicado asunto. En México no se habla de impuesto o tributo, sino de “derechos generales o específicos”, y en otros países utilizan expresiones como “canon”, “regalías” y “royalties”. La distancia entre derechos y tributos o impuestos está en que al aceptar estos últimos, habría que aplicar el artículo 31, fracción IV, de la CPEUM, donde se establece que la proporcionalidad y la equidad son los principios fundamentales; los cuales, en el ámbito de los minerales preciosos, hacen posible su vigencia.

Sobre el particular, véase el capítulo tercero de este libro, en el que se trata más en específico el tema.

12. *Con el derecho de la competencia*

Uno de los objetivos de esta rama jurídica es prevenir, evitar y sancionar las concentraciones empresariales que se expresan en comportamientos monopólicos u oligopólicos, los cuales dañan la competitividad de las economías, impiden el desarrollo de la libre competencia y la concurrencia. El derecho minero propugna por un libre mercado, por tanto, se relaciona con el tema mencionado y, a través de sus órganos y autoridades reguladoras, al otorgar las concesiones, debe evitar en todo momento la forma de monopolios en el campo de la actividad minera.

13. *Naturaleza sui generis del derecho minero*

Vistas las interacciones del derecho minero con las diversas disciplinas jurídicas, surge la inquietud por construir ciertos rasgos de autonomía, que, si bien el derecho minero tradicional la tenía en cierta medida en lo que nosotros denominamos “normas al interior de la mina”, incluso con predominio del subsuelo, en el mundo actual por los avances e innovaciones tecnológicas y procesos industriales avanzados y sofisticados, que incluyen la compleja minería a cielo abierto, los ingredientes o vertientes socioambientales pasan a conformar insumos estratégicos que toda política minera asume o debe asumir, derivando en que el derecho minero no puede sustraerse a los llamados “derechos del entorno”, en donde la propiedad social, los factores socioambientales y los derechos humanos se entrelazan para darle sustancia y legitimidad científica a lo que hemos denominado un derecho minero contemporáneo.

En síntesis, el derecho minero tiene un carácter *sui generis*, que se nutre de insumos científicos fundamentales.

V. LA ACTIVIDAD MINERA

Dentro de los instrumentos de política económica, la actividad minera y extractiva en general, destaca claramente como un ingrediente del desarrollo de un país.

Dicha actividad está relacionada con las políticas territoriales de un país, pues la industria minera compromete diversos aspectos de la geografía, flora, fauna, agricultura, riqueza forestal, derechos del agua, etcétera, que comprometen a la autoridad pública a cumplir una variedad de deberes y obligaciones con las comunidades y regiones del país.

En efecto, en todo proyecto minero concurren cinco etapas con efectos socioambientales importantes: prospección, exploración, explotación, beneficio y proceso gradual de cierre del proyecto.

En la prospección, en el derecho comparado minero, se presenta como un derecho abierto a los particulares para identificar, derivados de estudios geológicos, geofísicos y/o geoquímicos, potenciales lugares de yacimientos, vetas o rocas con sustancias mineras. En general, este derecho se puede ejercer libremente, sobre todos los terrenos baldíos, y en actividades agrícolas forestales y en propiedad privada o social se requiere la autorización de los dueños para un acceso que no implica mayor perturbación a los mismos. Esta función la cumple el Servicio Geológico Mexicano (SGM), como veremos más adelante.

En la exploración se avanza en este proceso de auscultación gradual, para lo cual son indispensables los permisos y autorizaciones de los dueños superficiales, pues, se trata de utilizar tecnologías, herramientas e instrumentos aéreos y terrestres, a través de los cuales se debe comprobar en el terreno los datos que provisionalmente se detectaron en la etapa de prospección. Hay una posibilidad o indicio real de la existencia de yacimiento, vetas o rocas con sustancias mineras pronosticadas.

La etapa de explotación ya suponen obras mayores, ya sea en el esquema del subsuelo o de cielo abierto, en donde, se deben considerar varios servicios que acompañan a la actividad minera, como energía eléctrica o alterna, agua, vías de acceso, medios de transporte por vehículos o bandas y lugares de depósitos de los minerales mismos y los desechos conocidos como jales o terreros, todo lo cual supone evaluar los impactos socio-ambientales que en esta etapa comienzan a preverse, para lo cual el perímetro de los lotes mineros constituyen un espacio a tener en cuenta.

Conviene señalar que en esta etapa la sustancia minera se transforma en cosa mueble, susceptible de cuantificarse, medirse o pesarse, pues se acostumbra que en la boca de la mina se registra el volumen y cantidades de minerales, sobre los cuales se debe aplicar el respectivo impuesto o regalía, ya que se trata de bienes de la nación que se traspasan al mercado privado de las empresas.

En cuanto al beneficio, este puede realizarse en un lugar cercano o distante del proceso extractivo, cuestión no menor a registrar y evaluar,

pues los impactos ambientales a la comunidad y lugareños son más que evidentes.

Finalmente, el programa de término de la actividad minera contempla un cronograma, pues se trata de prever y asegurar que los restos, deslaves y materiales que quedan después de una explotación minera deben ser previstos y cuantificados, pues el cierre de una mina, o abandono de la misma, acarrea responsabilidades diversas que no pueden quedar en la impunidad, una vez retirada la empresa respectiva. Esta necesaria prevención no tiene regulación en la legislación minera mexicana vigente.

En consecuencia, como se puede observar, la actividad minera de un recurso natural no renovable, debe estar regulada y vigilada por los órganos del Estado, pues se trata de prever los efectos complejos y variados que provocan en el paisaje, en la biodiversidad y en la vida misma de comunidades y pueblos campesinos.

Planteada esta breve descripción de la actividad minera y mencionado el papel de los Estados en su realización y control, los *commodities* y materias primas obtenidos constituyen aportes significativos para las inversiones y comercio internacional contemporáneos.²⁰

Bajo dicha óptica de desarrollo, por su parte, las actividades mineras en América Latina, a partir del Consenso de Washington (1980-1990), cambiaron de paradigma, y, al retiro del Estado, las inversiones privadas y las desregulaciones pasaron a controlar la producción y comercialización de minerales metálicos y no metálicos, con incidencias en los mercados internacionales. Dicha liberalización, además de expresarse en extensivas privatizaciones de empresas y servicios públicos, permitió abrir a la inversión extranjera un catálogo de oportunidades, en las cuales los recursos mineros pasaron a constituir puntos estratégicos.

A partir de 2003, a raíz del auge de los precios básicos, producto de una mayor demanda de algunos países asiáticos (especialmente China e India), muchas empresas, con énfasis las provenientes del sector extractivo, generaron nuevos proyectos de inversión dentro de la región, lo que, al final, posibilitó mayores ingresos para los países que disponían de dichos recursos.

Aunque dicho aumento permitió a los Estados, gracias a una vigorosa expansión del consumo, atemperar los efectos provocados por la crisis financiera global de 2008-2009, lo que posibilitó a los países de la región el disminuir sus niveles de pobreza, los excedentes resultantes no fueron especialmente destinados de manera responsable a la inversión en infraes-

²⁰ Las exportaciones de metales preciosos se incrementaron en 9.1% para 2016, en relación con 2015, destacando en particular un aumento de 13.1% en las ventas de oro. Véase *Anuario Estadístico de la Minería Mexicana 2016*, México, Servicio Geológico Mexicano, 2017, p. 17.

estructura, educación, desarrollo de capacidades, innovación, investigación y desarrollo (I+D) ni tampoco a mejorar los índices derivados de la complejidad tecnológica. Podríamos señalar que las experiencias exitosas de convergencia han tenido como base la diversificación de la estructura productiva dirigida hacia sectores con mayor intensidad en conocimientos, lo que no se dio en muchos países de la zona durante la última década.²¹

De acuerdo con el *United States Geological Survey* (USGS), existe también un aumento en el valor de reservas en la minería. Por ejemplo, los casos de Chile, ubicado como el primer productor, así como el país con las mayores reservas de cobre del orbe; Brasil, considerado como el tercer productor cuprífero, y segundo lugar respecto de las reservas de mineral de hierro; igualmente, los casos de México, Perú y Bolivia, primer, tercer y sexto lugar —respectivamente— en la producción de plata (si bien Perú cuenta con las mayores reservas de dicho metal). Pese a lo señalado, los beneficios económicos y las grandes inversiones de la industria extractiva han estado aparejados por altos costos sociales, ambientales y económicos, expresados en diversos conflictos, generando retrasos e incluso la cancelación de algunos de los proyectos extractivos, especialmente los relacionados con la minería.²²

Dada la importancia de estos recursos en la región, y la apertura generalizada para la inversión extranjera, se hace necesario un replanteo de las políticas públicas al respecto, que apunten a equilibrar un tanto los intereses en juego, razón por la cual la CEPAL ha diseñado esquemas de nueva gobernanza para los recursos naturales antes mencionados.

La propia CEPAL ha definido a la “gobernanza de los recursos naturales”, como aquella que

...se ejerce a través del conjunto de instituciones formales (marcos constitucionales, leyes, contexto fiscal, regulación sectorial, territorial y ambiental, entre otras), de instituciones informales (reglas implícitas en la práctica de uso común) y de decisiones políticas soberanas, cuyo accionar conjunto rige el funcionamiento de los sectores extractivos.²³

A partir de esta definición se han establecido diversas estructuras económicas derivadas, como es el caso de los regímenes de propiedad (es el

²¹ Altamonte, Hugo y Sánchez, Ricardo J., *Hacia una nueva gobernanza de los recursos naturales en América Latina y el Caribe*, Santiago de Chile, CEPAL, 2016.

²² Villegas, Ma. Cecilia, “El impacto de la minería en la economía y el desarrollo social”, *Foco Económico*, 2017, disponible en: <https://bit.ly/2vBoF2z>.

²³ Altamonte, Hugo y Sánchez, Ricardo J., *op. cit.*, p. 31, noviembre de 2016, disponible en: <https://bit.ly/2PeEje8>.

caso de las leyes de concesiones), los marcos tributarios (tratamiento fiscal específico de estos sectores) y los mecanismos de ahorro, distribución y uso de las rentas públicas provenientes de dichos sectores (como acontece con los fondos de inversión y estabilización), además de otras funciones de ordenamiento de las actividades relacionadas con los sectores extractivos de recursos naturales.²⁴

Pese a lo señalado, es necesario ir más allá de los marcos tributarios y regímenes fiscales y de concesiones que rigen a los sectores extractivos, si se quiere profundizar en una propuesta de cambio estructural que posibilite un desarrollo más pleno e inclusivo. Esto debe ir aparejado de mecanismos institucionales que puedan asegurar la plena realización de los siguientes aspectos:²⁵

- Una inversión pública que sea eficiente en la generación de rentas, acorde con las pretensiones de estabilidad fiscal, equidad intergeneracional y cambio estructural progresivo a largo plazo.
- Un manejo adecuado de las distorsiones macroeconómicas derivadas de la volatilidad de los ciclos de precios de los bienes primarios y los flujos fiscales y de divisas asociados a aquellas.
- La capacidad estatal, que permita prevenir y resolver los conflictos surgidos en el proceso de desarrollo de estos sectores, así como desarrollar un ordenamiento efectivo y una gestión integrada de los recursos en el territorio.
- La generación de normas estructurales cuyo objetivo sea el asegurar la inversión en el desarrollo del potencial económico de algún recurso natural, aparejado de su uso y conservación eficientes.
- Como complemento de lo anterior, la creación de normas regulatorias que tiendan a asegurar la sustentabilidad del recurso y el evitar transferencia de externalidades, así como impedir la constitución de monopolios.

Lo señalado es vital para lograr la implementación de una gobernanza adecuada de los recursos naturales conforme a los objetivos señalados por la CEPAL de cara a la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible y los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).²⁶ Especialmente el objetivo 12.2 está

²⁴ *Ibidem.*

²⁵ *Ibidem*, pp. 3-7.

²⁶ Aprobada por la ONU en septiembre de 2015. Véase CEPAL, *Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Una oportunidad para América Latina y el Caribe*, Santiago de Chile, CEPAL, 2018.

enfocado en la buena gobernanza de los recursos naturales, con el propósito de “lograr la gestión sostenible y el uso eficiente de los recursos naturales”; ello para “el uso eficiente de los recursos y la eficiencia energética, infraestructuras sostenibles y facilitar el acceso a los servicios básicos, empleos ecológicos y decentes, y una mejor calidad de vida para todos”.²⁷

Esto se vincula estrechamente, en el área de la gobernanza de los recursos naturales, con la implementación y resultados de otras 17 metas de los ODS, como es el caso del ODS 6 (agua limpia y saneamiento), el ODS 7 (energía asequible y no contaminante), el ODS 13 (acción por el clima), el ODS 15 (vida de ecosistemas terrestres). Aquello da paso a la creación de políticas que permitan un manejo eficiente y sustentable de la tierra y el agua, de estrategias que eviten o disminuyan los impactos sociales y ambientales generados frente a la explotación de los recursos naturales,²⁸ así como una mayor eficiencia energética e hídrica.

La adecuación a lo indicado debe llevar a los distintos gobiernos a priorizar en políticas económicas, sociales, ambientales, laborales e industriales cuyo eje transversal sea el aprovechamiento de los recursos naturales, que les permitan —a su vez— transitar hacia economías más diversificadas y con mayores encadenamientos productivos, pues se ha indicado que la fuente de ingresos para las futuras generaciones estará estrechamente vinculada al surgimiento de nuevas actividades económicas, a partir de la premisa de un futuro agotamiento de los recursos naturales.²⁹

Como observaremos en el desarrollo de este libro, se han establecido en la región diversos regímenes referentes a las concesiones de explotación, a los tratamientos tributarios y a las regalías específicas para la explotación de recursos naturales (vinculadas o no con empresas estatales), además de mecanismos que permitan captar la renta que corresponde al Estado. Esencial en este aspecto es lo relacionado con la propiedad eminente de los recursos del subsuelo, señalada en gran parte de las constituciones y leyes secundarias en la materia. A pesar de aquello, hay divergencias claras entre este mandato constitucional y las referidas leyes secundarias, que permiten, en algunos casos, plazos muy extensos de concesión, así como una inequitativa compensación, en favor de las empresas, para el caso de indemnización en el supuesto de revocación, que incluiría todos los flujos futuros que se hubieran derivado de la explotación de las reservas actuales,

²⁷ *Ibidem*, p. 37.

²⁸ Y, a su vez, vinculados con otros derechos, como es el caso de la protección del medio ambiente, la salud y respeto de la sociedad y la seguridad de los trabajadores.

²⁹ Altamonte, Hugo y Sánchez, Ricardo J., *Hacia...*, *op. cit.*, p. 4.

como si fuera propietario y no concesionario de tales recursos. Es pertinente mencionar el derecho comparado minero regional, que abordamos en el capítulo cuarto de este texto, en que se observan distintas visiones respecto del papel que deben cumplir las concesiones mineras en el desarrollo de sus comunidades y países.

Es imprescindible establecer una progresividad en el ámbito tributario-fiscal que permita lograr una mayor participación del Estado en los periodos de auge de precios que generan rentas sectoriales extraordinarias, especialmente a partir del momento de expansión de los precios internacionales de los productos básicos. En el lapso 2003-2013, diversos organismos multilaterales plantearon la necesidad de aplicar modelos tributarios *ad hoc*, como es el caos del impuesto sobre la renta del recurso (*Resource Rent Tax, RRT*), mismo que grava progresivamente las rentas acumuladas a lo largo del ciclo de vida del recurso extraído en cada proyecto.³⁰ De igual manera, independientemente de las condicionantes internas de cada país, se ha indicado que un marco fiscal de referencia debiera incluir: regalías basadas en los ingresos brutos, entre otros, un impuesto focalizado explícitamente en las rentas económicas que esté determinado en función de los resultados de la extracción, el tradicional impuesto sobre los ingresos de las sociedades; así como impuestos sobre ingresos extraordinarios (*windfall taxes*), propios de la práctica en el sector petrolero.³¹

Adelantaremos que existe una creciente tendencia a privilegiar la explotación de depósitos superficiales a través de la práctica de cielo abierto, mediante el uso de equipos de alta productividad y la incorporación de la lixiviación en pilas para el oro, lo que permite bajar los costos con relación a otras formas de explotación. Aquello ha llevado a un decrecimiento en las operaciones en minas subterráneas, sobre todo por el agotamiento de las mismas.³²

A priori, señalaremos que no existe una definición precisa, en nuestra legislación sectorial sobre lo que se entiende por “gran minería”, “minería industrial” o “mega minería”, aunque sí hay una referencia en el Reglamento de la Ley Minera (RLM), a partir de sus niveles de producción y montos generados. Desde esa óptica, indicaremos que la mayor parte de los proyectos de metales industriales y preciosos, en un 98-100% son proyectos de gran minería; algo parecido se da en la minería no metálica, en donde se

³⁰ *Idem*.

³¹ *Ibidem*, pp. 4 y 5.

³² Ruiz Caro, Ariela, *Situación y tendencias de la minería aurífera y el mercado internacional del oro*, Santiago de Chile, CEPAL, 2004, pp. 48-54.

acapara la extracción del carbón (96-100%), la fosforita y el azufre (100%), la fluorita (90%) y la sal (81%). En el caso de la mediana minería, esta se da preferentemente en la wollastonita, el sulfato de sodio y el magnesio (100%), además de la diatomita (99%), el feldesapato (92%), el caolín (89%), y la dolomita (67%). Por último, la pequeña minería se encuentra concentrada en la diatomita (100%) el grafito (100%) y el yeso (61%).³³

Para 2016, los principales minerales de la producción nacional fueron oro (21.0%), basalto (16.2%); cobre (14.7%), plata (11.7%), agregados pétreos (9.0%); caliza (6.1%), zinc (5.6%) y arena (1.9%), 86.1 que en conjunto representaron 91.4% del valor total.³⁴

Al mes de diciembre de 2016, conforme a datos de la Secretaría de Economía (SE), había un total de 947 proyectos mineros, relacionados con 275 empresas extranjeras, provenientes de diversos países: 64% (176) tienen sus oficinas en Canadá, 16% (45) en Estados Unidos, 5% (13) en China, y el resto está repartido por trece países más.³⁵

La mayor parte de los proyectos se concentran en las entidades que comparten la Sierra Madre Occidental: Sonora, Zacatecas, Chihuahua, Durango y Coahuila.³⁶

Esta proliferación de inversión responde, en todo caso, ha todo un marco de permisividad normativa, relacionada con una legislación sectorial *ad hoc* que establece derechos bajos, concesiones por cincuenta años prorrogables y sin límites en sus extensiones. Además, hay que señalar que las empresas se pueden constituir con un capital 100% extranjero y se otorgan derechos para cualquier mineral, excepto los relacionados con elementos radioactivos. Esto aunado a factores externos, como la alta cotización de los metales preciosos en el mercado internacional (sobre todo el oro y plata).

Conforme a la actual Subsecretaría de Minería, México es el 5o. país con el mejor ambiente para hacer negocios mineros, de acuerdo con el reporte de la consultora Behre Dolbear publicado en agosto de 2015.³⁷

El último *Anuario Estadístico de la Industria Mexicana*, actualizado al 2017, señala textualmente:

La industria de la minería y su cadena productiva tiene una contribución importante en México, y geológicamente la geografía es importante por su fuerza minera. México se encuentra dentro de los doce principales productores

³³ *Anuario Estadístico de la Minería Mexicana 2016*, cit., pp. 36 y 37.

³⁴ *Ibidem*, p. 14.

³⁵ *Ibidem*, p. 20.

³⁶ *Idem*.

³⁷ Disponible en: <https://www.gob.mx/se/acciones-y-programas/mineria>.

res a nivel mundial, de 20 minerales, y es líder mundial en la producción de plata, ocupa el prestigioso segundo lugar en la producción de flourita, tercero en la producción de bismuto, celestita y wollastonita; quinto en la producción mundial de molibdeno, plomo y zinc, sexto en la producción de cadmio y celenio; séptimo en cobre y diatomita; octavo en oro y sal; noveno en manganeso y yeso; décimo en barita y fosforita; y duodécimo sitio en bentonita y grafito.³⁸

Y agrega:

...en 2016, el saldo de la balanza comercial minero-metalúrgica, de nuestro país registró un superávit comercial con un saldo positivo. En el año 2016, el empleo en el sector minero metalúrgico presentó un incremento de un 2.8% con respecto al año previo, acumulando seis años de crecimiento. El número de personas privadas de la industria minero metalúrgico alcanzó un total de 354,702, al cierre de diciembre del año que se informa, cantidad que representó 9,790 nuevos empleos con relación a 2015. La minería ha sido y es sinónimo de desarrollo y crecimiento centenario para México. A través de su historia, su aportación en la economía de nuestro país representa oportunidad de evolución para las presentes y futuras generaciones.³⁹

VI. LOS AGENTES MINEROS

Concretizando lo anterior, en la minería nacional es indispensable distinguir la capacidad y potencial de los diversos actores de la producción de sustancias mineras en la economía.

En efecto, es posible distinguir cinco agentes: la gran minería o empresa minera transnacional, la mediana minería, la pequeña minería, la minería social y la minería artesanal.

1. *La gran minería*

Esta se encuentra representada en México por dos sectores: uno nacional, en el cual tres grupos controlan los volúmenes más significativos de dicha actividad, y las empresas transnacionales, con alrededor de ocho países diferentes, destacándose claramente la presencia de Canadá, Estados Unidos y China.

³⁸ *Anuario Estadístico de la Minería...*, cit., p. 5.

³⁹ *Idem.*

Los actores protagonistas de la gran minería se identifican básicamente por controlar y explotar y beneficiarse, fundamentalmente de las sustancias mineras más valoradas, como son plata, oro, cobre y zinc.⁴⁰

Sin definirla expresamente, en la Ley Minera y su Reglamento, se considera como gran minería la que extraiga mensualmente, antes del proceso de beneficio, sobre sesenta mil toneladas de mineral.

Se localizaron 417 razones sociales de empresas mineras dentro del Registro Público de Derechos de Agua (REPGA), que se clasificaron dentro de 230 grupos empresariales mineros, desglosados en grandes consorcios, como se señala en el siguiente cuadro:⁴¹

<i>Grupo / Razón Social</i>	<i>Volumen extraído (m³/a)</i>	<i>Títulos</i>
Grupo México, S. A. B. de C. V.	90,616,942.80	142
BUENA VISTA DEL COBRE, S. A. DE C. V.	52,119,232.80	103
COMPAÑÍA INDUSTRIAL MINERA MEXICO, S. A.	1,841,079.00	3
INDUSTRIAL MINERA DE MEXICO, S. A DE C. V.	584,000.00	2
INDUSTRIAL MINERA MEXICO, S. A DE C. V.	502,000.00	1
INDUSTRIAL MINERA MEXICO, S. A DE C. V.	5,911,131.00	14
INDUSTRIAL MINERA MEXICO, S. A DE C. V. UNIDAD CHARCAS	1,113,850.00	6
MEXICANA DE CANANEA, S. A DE C. V.	1,700,050.00	11
MEXICANA DE COBRE, S. A DE C. V.	26,845,600.00	2
Goldcorp Inc.	47,656034.00	74
CAMINO ROJO, S. A. DE C. V.	3,613,835.00	4
COMPAÑÍA MINERA NUKAY, S. A. DE C. V.	71,661.00	1
DESARROLLOS MINEROS DE SAN LUIS, S. A. DE C. V.	132,236.00	1
DESARROLLOS MINEROS SAN LUIS, S. A. DE C. V.	2,888922.00	1
MINAS DE LA ALTA PIMERIA, S. A. DE C. V.	662,000.00	4
MINERA PEÑASQUITO, S. A. DE C. V.	14,129,037.40	26

⁴⁰ A nivel nacional los agentes mineros preponderantes son: Grupo Mexico, Grupo Peñoles y Grupo Frisco.

⁴¹ Disponible en: www.cartocritica.org.mx/2017/actividades-extractivas-en-mexico-estado-actual-2016/.

<i>Grupo / Razón Social</i>	<i>Volumen extraído (m³/a)</i>	<i>Títulos</i>
Goldcorp Inc.		
MINERA PEÑASQUITO, S. A. DE C. V.	1,846,747.00	3
MINERA PEÑASQUITO, S. A. DE C. V.	24,311,595.60	34
Arcelor Mittal México, S. A. de C. V.	45,844,982.00	11
Primero Mining Corporation	29,417,231.00	4
Pondercel, S. A. de C. V.	26,110,478.00	21
Altos Hornos de México, S. A. de C. V.	23,339,103.00	29
Ternium México, S. A. de C. V.	16,951,194.00	37
Cemex, S. A. B. de C. V.	12,903,727.95	48
Minera Frisco, S. A. B. de C. V.	10,251,007.00	36
Mexichem, S. A. B. de C. V.	9,365,360.00	22
Tubos de Acero de México, S. A.	7,518,570.00	10

A esta minería, en la legislación uruguaya, se le denomina “minería de gran porte”.⁴²

2. *La mediana minería*

Esta se define en el artículo 9o. del Reglamento de la Ley Minera, señala que se entiende por tal aquella que obtenga ingresos brutos por ventas anuales de minerales o sustancias sujetos a la aplicación de la Ley, inferiores a 20 mil veces el equivalente (en unidades de cuenta) al salario mínimo general vigente en la Ciudad de México. Además, que extraigan mensualmente antes del proceso de beneficio hasta 60 mil toneladas de mineral.

3. *Las pequeñas mineras*

Se trata de personas físicas o morales que realizan actividades mineras de manera formal, cumpliendo obligaciones derivadas de concesiones, y

⁴² Artículo 3o. de la Ley núm. 19,126, publicada en el *Diario Oficial* de Uruguay del 15 de septiembre de 2013, que le asigna un desarrollo sostenible, que satisface las necesidades del presente, sin comprometer la capacidad de generaciones futuras, apoyando el desarrollo sostenible, en beneficio del interés público.

que produzcan ingresos brutos inferiores a la unidad de cuentas equivalentes a 5 mil veces el salario mínimo. Además, que extraiga, mensualmente, antes del proceso de beneficio, hasta 15 mil toneladas de mineral.

Estos pequeños mineros trabajan, generalmente, en la recuperación de pequeñas cantidades de mineral, en yacimientos de fácil acceso sobre la superficie, o en el subsuelo, en minas abandonadas por empresas en el pasado. Estas empresas tienen derecho a refinar sus minerales en las instalaciones de la gran minería, la que puede aceptar estos refinados hasta por un 15% de su capacidad productiva, cumpliendo, además, requisitos complejos, y pagando precios internacionales de dichos servicios.

Adicionalmente, en este sector es frecuente encontrar una especie de mercado negro de títulos de concesión, pues las llamadas “empresas junior” se dedican a adquirir derechos de exploración en el mercado de las concesiones no activas, haciendo fuertes inversiones, financiadas por los llamados TSK (mercado de valores Toronto Canadá), para luego ofrecer en venta dichos resultados exploratorios a empresas de la gran minería, las cuales se concentran fundamentalmente en la explotación de minerales.

4. *La minería social*

Para la ley mexicana, paradójicamente, no existe el sector social, pues se le menciona junto a la mediana y pequeña minería como beneficiaria de programas de fomento del Servicio Geológico Mexicano (SGM), del llamado Fideicomiso de Fomento Minero, sin consideración expresa a los titulares de ejidos, comunidades agrarias, pueblos y comunidades indígenas, cooperativas, las que no tienen participación directa ni en la exploración ni explotación de los recursos mineros, que muchas veces están bajo sus propiedades.

5. *La minería artesanal*

Entendemos por tal, aquellas personas físicas que, para su subsistencia, y como *modus vivendi*, recogen y se benefician de los minerales localizados en terreros o minas abandonadas, o minas en funcionamiento de otros concesionarios, de manera informal, sin permiso alguno. Aquí se presenta parte de los delitos mineros (hurto y robo, principalmente), cuestión que en nuestra actual legislación está omitida en general.

Se trata de un problema social, que tanto se repite en el país, producto de la exclusión que el modelo económico vigente detona en las regiones y municipios, paradójicamente.⁴³

VII. CONCESIONES MINERAS Y DERECHOS

Durante los sexenios presidenciales de Vicente Fox y Felipe Calderón (2000-2012), fueron entregadas a concesión 51,994,312.7 hectáreas, que equivalen a un 26.3% del territorio nacional,⁴⁴ para la exploración y explotación mineras.⁴⁵

Lo correspondiente al pago de cuotas sobre las concesiones mineras es aún simbólico.⁴⁶ Contrasta con los volúmenes extraídos de recursos minerales no renovables, pues el valor de tales está por arriba de los derechos por concesión que cobra el Estado (referente a un importe inicial). La Auditoría Superior de la Federación (ASF) observó que, durante el periodo 2008 a 2013, los ingresos por derechos sobre la actividad minera equivalen a un monto acumulado tan sólo de 0.6% del valor de la producción minera total en ese lapso.⁴⁷ Respecto a la recaudación de derechos de concesiones mineras en el mismo periodo, el total del monto acumulado correspondió a un 68.4% respecto de la recaudación estimada.

En síntesis, como veremos en el capítulo siguiente, la concesión es la institución clave en materia minera. En el derecho comparado, según las diversas orientaciones sociopolíticas vigentes será la determinación de plazos, condiciones y presegueros socioambientales.

La extensión y plazos de las concesiones dependen de la legislación de cada país. Todo lo cual indicaremos, más *in extenso*, en el capítulo cuarto del libro.

⁴³ Lemus, J. Jesús, *México a cielo abierto. De cómo el boom minero resquebrajó al país*, México, Penguin Random House, 2018.

⁴⁴ Divididos en 26,043 títulos de concesión.

⁴⁵ Ramírez, Erika, “Un cuarto del país en manos de mineras extranjeras”, *ContraLínea*, 22 de enero de 2012, disponible en: <http://bit.ly/zp6Gdn>.

⁴⁶ De acuerdo con el artículo 63 de la Ley Federal de Derechos (actualizada al 7 de diciembre de 2016), pago único máximo de 77,114.78 pesos mexicanos por concesiones menores a 50,000 hectáreas.

⁴⁷ “Derechos sobre minería. Informe del resultado de la fiscalización superior de la cuenta pública 2010”. *DE-076*, México, Auditoría Superior de la Federación, 2010.

VIII. FUENTES DEL DERECHO MINERO

Se trata de señalar las normas diversas que inciden en la actividad minera, y que dan base a un nuevo derecho minero nacional.

1. *Artículo 27 constitucional*

El artículo 27 de la CPEUM establece, como principio central, que la propiedad de las tierras y aguas, comprendidas dentro del territorio nacional, corresponde originariamente a la nación, “la cual ha tenido y tiene el derecho de transmitir el dominio de ellas a los particulares, constituyendo la propiedad privada”. Este artículo entrega el subsuelo de los recursos naturales a la propiedad y dominio del Estado, y, en cuanto a las tierras superficiales, establece la propiedad social, que, en más de un 60%, está en manos de comunidades, pueblos indígenas, pequeña propiedad y propiedad privada; es decir, del precepto derivan la propiedad del suelo y del subsuelo, propiedades que, en términos generales, son equiparables en función de los vigentes derechos humanos.

2. *Ley Minera (LM)*

Esta ley fue publicada el 26 de junio de 1992. Su última reforma fue, a la fecha de edición de este libro, el 11 de agosto de 2014.

Conformada por 59 artículos, divididas en siete capítulos los cuales son:

- Disposiciones generales.
- De las concesiones, asignaciones y reservas mineras.
- De los derechos que confieren las concesiones y asignaciones mineras.
- De las obligaciones que imponen las concesiones y asignaciones mineras y el beneficio de minerales.
- De la nulidad, cancelación, suspensión e insubsistencia de derechos.
- Del registro público de minería y la cartografía minera.
- De las inspecciones, sanciones y recursos.

El objetivo de esta norma es regular la exploración, explotación y beneficio de los minerales o sustancias que en vetas, mantos, masas o yacimientos

que constituyan depósitos cuya naturaleza sea distinta de los componentes de los terrenos, como se menciona en el artículo 2o. de esta ley.

Se trata de una ley reglamentaria del artículo 27 constitucional, que atribuye a la nación el dominio directo de todos los minerales que se encuentren dentro del territorio mexicano.

3. *Reglamento de la Ley Minera*

Este fue publicado en el *Diario Oficial de la Federación (DOF)* del 12 de octubre de 2012. Su última reforma fue el 31 de octubre de 2014.

Conformado por 108 artículos, divididos en ocho títulos (cada título se divide en capítulos) los cuales son:

- Disposiciones generales.
- Concesiones, asignaciones y reservas mineras.
- Derechos que confieren las concesiones y asignaciones mineras.
- Obligaciones que imponen las concesiones y asignaciones mineras y el beneficio de minerales.
- Nulidad, cancelación, suspensión e insubsistencia de derechos.
- Registro Público de Minería y Cartografía Minera.
- De los peritos mineros.
- Inspecciones, sanciones y recursos.

El artículo 1o. del capítulo 1, ubicado en el título primero nos dice que el Reglamento tiene por objeto regular el otorgamiento y administración de las concesiones mineras, así como la forma en que se ejecutaran y cumplirán, tanto los derechos como las obligaciones que de ellas deriven.

4. *Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente*

Publicada el 28 de enero de 1988. Su última reforma fue el 5 de junio de 2018 y conformada por 204 artículos que se encuentran divididos en seis títulos:

- Disposiciones generales.
- Biodiversidad.
- Aprovechamiento sustentable de los elementos naturales.
- Protección al medio ambiente.

- Participación social e información ambiental.
- Medidas de control y de seguridad y sanciones.

Es reglamentaria de las disposiciones de la CPEUM, que se refiere a la preservación y restauración del equilibrio ecológico, así como la protección al ambiente en el territorio nacional y las zonas sobre las que la nación ejerce su soberanía y jurisdicción.

Tiene por objeto proporcionar el desarrollo sustentable, preservación, restauración, mejoramiento, protección del medio ambiente y de la biodiversidad.

En el artículo 5o. fracción XIV, donde regula la actividades relacionadas con la exploración, explotación y beneficios de los minerales, sustancias y demás recursos del subsuelo que corresponde a la nación.

5. *Ley de Derechos en Materia Minera*

Publicada el 31 de diciembre de 1981. Su última reforma fue el 7 de diciembre de 2016.

Conformada por 292 artículos, divididos en dos títulos denominados: I. De los derechos por la prestación de servicios; II. De los derechos por el uso o aprovechamiento de bienes de dominio público.

En su artículo 1o. se establece que los derechos mencionados en esta Ley, se pagarán por el uso o aprovechamiento de los bienes de dominio público de la nación, así como por recibir servicios que presta el Estado en sus funciones de derecho público.

En su título primero, capítulo VI, sección segunda, vienen todos los derechos relativos a la minería.

El capítulo VI se titula “De la Secretaría de Comercio y Fomento Industrial”, y en su sección segunda de Minería alude a lo siguiente:

Artículos 63 al 67: en referencia a estos artículos, se entiende que, al momento de solicitar un estudio, trámite y resolución de una solicitud de concesión o asignación minera, se deberán pagar los respectivos derechos que resulten del número de hectáreas correspondientes, como se visualiza en la siguiente tabla.

RANGO DE SUPERFICIE (HECTÁREAS)

<i>Inferior</i>	<i>Superior</i>	<i>Cuota fija (\$)</i>	<i>Cuota adicional por hectárea excedente del límite inferior (\$)</i>
1	30	629.16	10.23
31	100	952.71	19.01
101	500	2,335.94	46.25
501	1,000	21,811.15	60.27
1,001	5,000	60,754.49	3.6497
5,001	50,000	77,114.78	2.6161
50,001	En adelante	195,509.28	2.4125

Ahora bien, cuando se solicita estudio, trámite o resolución de la prorroga de concesión minera, se debiera pagar el 50% de derechos, relacionado con la tabla anterior.

Dentro de los artículos 64, 65 y 66 se muestran las cuotas referentes al estudio y trámites de solicitudes relativas al ejercicio de los derechos que se prevén en la Ley Minera, al igual que de los actos, contratos o convenios sujetos a la inscripción en el Registro Público de Minería, y por la expedición de planos de la cartografía minera.

Y, por último, en el artículo 67 se establecen los derechos relativos a la prestación de servicios relativos a visitas que dictaminaran sobre la procedencia de solicitudes, identificación de superficies que estén amparadas por concesión minera o cuando se modifique el número de partida, asimismo de solicitudes de expropiación, ocupación temporal, servidumbres. Estas cuotas se establecen en el artículo 5o. de esta ley.

Dentro del artículo 5o. de la Ley, se menciona que se pagarán cuotas de derechos por todos los servicios prestados por cualquier secretaría de Estado y Procuraduría General de la República. Los servicios establecidos son:

- Expedición de copias certificadas de documentos, por cada hoja tamaño carta u oficio. De igual manera se pagará el derecho que se estipula en esta fracción, por la expedición de copias certificadas que sean solicitadas al Tribunal Federal de Justicia Fiscal y Administrativa.
- Reposición de constancias o duplicados de las misma, así como de calcomanías.

- Compulsa de documentos, por hoja.
- Copias de planos certificados, por cada una.
- Legalización de firmas.
- Por cualquier otra certificación o expedición de constancias distintas de las señaladas en las fracciones que anteceden.
- Por la prestación de servicios fuera de la población donde radique la autoridad que los proporciona, una cantidad equivalente a los viáticos a que los empleados tengan derecho por el desempeño de su trabajo fuera del lugar de su adscripción, incluidos los gastos de pasaje por el viaje redondo.

6. *Ley de Inversión Extranjera*

Publicada el 27 de diciembre de 1993. Su última reforma fue el 15 de junio de 2018. Conformada por 39 artículos, divididos en ocho títulos que son:

- Disposiciones generales.
- De la adquisición de bienes inmuebles, la explotación de minas y aguas, y de los fideicomisos.
- De las sociedades.
- De la inversión de personas morales extranjeras.
- De la inversión neutra.
- De la Comisión Nacional de Inversiones Extranjeras.
- Del Registro Nacional de Inversiones Extranjeras.
- De las sanciones.

El objeto de esta ley es la determinación de reglas para canalizar la inversión extranjera hacia el país y propiciar que ésta contribuya al desarrollo nacional.

Enfocado a la materia minera, encontramos el título segundo “De la adquisición de bienes inmuebles, la explotación de minas y aguas, y de los fideicomisos”.

En su artículo 10 A, señala que los extranjeros que quieran obtener concesiones para exploración y explotación de minas deberán obtener un permiso de la Secretaría de Relaciones Exteriores.

7. *Ley Federal del Procedimiento Administrativo*

Esta ley fue publicada el 4 de agosto de 1994. Su última reforma fue, a la fecha de edición del presente libro, el 18 de mayo de 2018

Está conformada por 96 artículos, divididos en seis títulos, los cuales se denominan:

1. El ámbito de aplicación y principios generales.
2. Del régimen jurídico de los actos administrativos.
3. Del procedimiento administrativo.
4. De las infracciones y sanciones administrativas.
5. Medidas de seguridad.
6. Del recurso de revisión.

En su artículo 1o. establece que la presente ley será aplicada a los actos, procedimientos y resoluciones de la administración pública federal centralizada, sin perjuicio de lo dispuesto en los tratados internacionales en los que México es parte.

A su vez, también será aplicada a los organismos descentralizados de la administración pública federal paraestatal, respecto a sus actos de autoridad, servicios del Estado.

Dentro de los efectos de esta Ley, queda excluida la materia fiscal, tratándose de las contribuciones y los accesorios.

8. *Ley Agraria*

Publicada el 26 de febrero de 1992. Su última reforma fue el 25 de junio de 2018. Está conformada por 200 artículos divididos en diez títulos, los cuales son:

- Disposiciones generales.
- Del desarrollo y fomento agropecuarios.
- De los ejidos y comunidades.
- De las sociedades rurales.
- De la pequeña propiedad individual de tierras agrícolas, ganaderas o forestales.
- De las sociedades propietarias de tierras agrícolas, ganaderas o forestales.

- De la Procuraduría Agraria.
- Del Registro Agrario Nacional.
- De los terrenos baldíos y nacionales.
- De la justicia agraria.

Es ley reglamentaria del artículo 27 constitucional en materia agraria.

En el artículo 3o., menciona varios artículos relacionados con la explotación de los recursos en tierras ejidales, tierras de uso común, tierras parceladas, bienes ejidales y comunales.

9. *Ley General de Bienes Nacionales*

Esta ley fue publicada el 20 de mayo de 2004. Su última fue el 1o. de junio de 2016. Conformada por 153 artículos divididos en siete títulos los cuales son:

- Disposiciones generales
- De los bienes de los poderes Legislativo y Judicial de la federación.
- De los inmuebles de la administración pública federal.
- De la zona federal, marítimo terrestre y terrenos ganados al mar.
- De los bienes muebles de la administración pública federal.
- Del avalúo de bienes nacionales.

Entre sus sanciones, esta ley tiene por objeto establecer los bienes que comprenden el patrimonio de la nación, el dominio público de los bienes, la distribución de competencia, normas de adquisición de inmuebles federales.

El artículo 8o., refiere que para aprovechamientos especiales de los bienes de uso común se requiere concesión, autorización o permiso otorgado establecido en las leyes respectivas.

En su artículo 16, precisa que estas concesiones, autorizaciones y permisos no crean derechos reales, sino sólo derecho a realizar los usos, aprovechamientos, explotaciones de acuerdo con las leyes y el título de la concesión, permiso o autorización.

10. *Manual de Servicios al Público en Materia Minera*

Publicado el 28 de julio de 1999. Hasta la fecha no ha tenido reformas. Está conformado por 25 artículos, divididos en tres títulos con sus respectivos capítulos, estructurados de la siguiente manera:

- Título primero “Disposiciones generales”.
 - Capítulo I. “De las definiciones y competencias”.
 - Capítulo II. “De la recepción y análisis de los asuntos mineros”.
- Título segundo.
 - Capítulo I. “De las características del punto de partida y sus fotografías”.
 - Capítulo II. “De los planos”.
- Título tercero.
 - Capítulo único. “De los sorteos”.

Este manual tiene por objeto fijar métodos, términos, condiciones, conductos, formatos, lineamientos, formalidades, etcétera. Es decir, se encarga como lo dice su nombre, de fijar todo lo necesario para los procedimientos de los servicios que se ofrecen en materia minera.

11. *Normas Oficiales Mexicanas*

A. *Normatividad ambiental*

- NOM-120-Semarnat-2011. Establece las especificaciones de protección ambiental para las actividades de exploración minera directa, en zonas agrícolas, ganaderas o críales y en zonas con climas secos y templados en donde se desarrolle vegetación de matorral xerófilo, bosque tropical caducifolio, bosques de coníferas o encinos. Fue publicada el 13 de marzo de 2012.
- NOM-141-Semarnat-2003. Determina el procedimiento para caracterizar los jales, así como las especificaciones y criterios para la caracterización y preparación del sitio, proyectos, construcción, operación y posoperación de presas de jale. Fue publicada el 13 de septiembre de 2004.
- NOM-147-Semarnat/SSA1-2004. Establece criterios para determinar las concentraciones de remediaciones de suelos contaminados por arsénico, bario, berilio, cadmio, cromo hexavalente, mercurio, níquel, plata, plomo, selenio, talio y vanadio. Fue publicada el 2 de marzo de 2007.

- NOM-155-Semarnat-2007. Establece los requisitos de protección ambiental para los sistemas de lixiviación de minerales de oro y plata. Fue publicada 15 de enero de 2010. Esta norma establece las especificaciones de protección ambiental para las actividades de exploración minera directa, en zonas con climas secos y templados en donde se desarrolle vegetación de matorral xerófilo, bosque tropical caducifolio, bosques de coníferas o encinos.

Es así que, para la explotación de un terreno para actividades mineras, debe contarse con un permiso de cambio de uso de suelo. El cambio de uso de suelo en terrenos forestales es definido como:

La remoción total o parcial de la vegetación de los terrenos forestales para destinarlos a actividades no forestales... Las autorizaciones de cambio de uso de suelo en terrenos forestales se otorgan por excepción, atendiendo los siguientes criterios de excepcionalidad: Que no se comprometa la biodiversidad, que no se afecte la erosión del suelo, que no se contamine el agua y disminuya su captación y que el uso alternativo propuesto sea más productivo a largo plazo.⁴⁸

Para tales efectos la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (Profepa) deberá solicitar ante la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (Semarnat) la verificación de la aplicación de la NOM-120-Semarnat-1997.

De acuerdo con la Guía de Ocupación Superficial de la SE para las actividades de exploración minera directa, es necesario cumplir con lo previsto en la NOM-120-Semarnat-1997 para la protección del medio ambiente; siempre y cuando no se superen los parámetros establecidos. De lo contrario, será necesario redactar un informe preventivo, y si el proyecto está situado en un área natural protegida además también se deberá presentar una MIA.

- NOM-157-Semarnat-2009. Establece los elementos y procedimientos para instrumentar planes de manejo de residuos mineros. Fue publicada el 30 de agosto de 2011.
- NOM-159-Semarnat-2011. Establece la protección ambiental de los sistemas de lixiviación de cobre. Fue publicada el 13 de febrero de 2012.

⁴⁸ Semarnat, disponible en: <http://tramites.semarnat.gob.mx/index.php/preguntas-frecuentes>.

B. *Normatividad en seguridad*

- NOM-023-STPS-2003. Esta norma es referente a minas subterráneas y minas a cielo abierto, así como a las condiciones de seguridad y salud en el trabajo.

En México, la minería ilegal de carbón consiste en la explotación de los llamados pocitos, representa graves peligros para los trabajadores. Los pocitos son tiros verticales que miden de 20 hasta 100 metros de profundidad, en los cuales se trabaja de forma rudimentaria, sin hacer uso de la tecnología que permite la explotación en condiciones de mayor seguridad. Es la extracción de carbón una actividad muy riesgosa.⁴⁹

- NOM-023-STPS-2012. Minas subterráneas y minas a cielo abierto. Condiciones de seguridad y salud en el trabajo. Fue publicada el 11 de octubre de 2012.
- NOM-032-STPS-2008. Seguridad para minas subterráneas de carbón. Fue publicada el 23 de diciembre de 2008. Esta NOM, referente a la seguridad para minas subterráneas de carbón tiene como objetivo establecer condiciones y requisitos de seguridad en las instalaciones y funcionamiento de las minas subterráneas de carbón para prevenir riesgos a los trabajadores que laboren en ellas.⁵⁰

Es resultado de la resolución de la OIT —que recomendó al gobierno mexicano continuar la revisión y el examen periódico de la situación en materia de seguridad y salud de los trabajadores mineros— el finalizar y adoptar un nuevo marco reglamentario de seguridad y salud en el trabajo para el sector de la minería del carbón; asegurar, por todos los medios necesarios, el control eficaz de la aplicación práctica de las leyes y reglamentos relativos a la seguridad, la salud y el medio ambiente de trabajo, por medio de un sistema de inspección del trabajo apropiado y suficiente, y supervisar estrechamente la organización y el funcionamiento eficiente de su sistema de inspección del trabajo.⁵¹

El orden jurídico mexicano no cuenta con normatividad específicamente dirigida a atender las condiciones de seguridad e higiene en la pequeña minería de carbón. El instrumento que contempla a mayor detalle la se-

⁴⁹ CNDH, “Informe especial sobre las condiciones de seguridad e higiene en la zona carbonífera del estado de Coahuila”, México, noviembre de 2011, p. 53.

⁵⁰ *Ibidem*, p. 46.

⁵¹ *Ibidem*, p. 36.

guridad en las minas de carbón, la NOM-032-STPS-2008, no establece mayores diferenciaciones entre las unidades de gran, mediana y pequeña minería, dentro de las que se encuentran los denominados pocitos, pues en su punto 4.37 los define como una obra minera vertical o ligeramente inclinada para fines de la explotación del carbón de forma artesanal, y sólo vuelve a hacer referencia a este tipo de explotación en el número 15.5, para indicar que los pozos y barrenos se deben ademar, y en el punto 16.4, sobre la posibilidad de permitir el uso de botes como medios alternativos al empleo de jaulas para el traslado del personal a través de los pozos, motivo por el cual se debe contar con un estudio técnico.⁵² Ante este problema, en 2014 se presentó una iniciativa que reforma el artículo 9o. del Reglamento de la Ley Minera. La propuesta busca definir los conceptos de “pequeño o mediano minero”, turnada a la Comisión de Economía de la Cámara de Diputados.⁵³

En primer lugar, se aprecia que la legislación en materia de seguridad en las minas de carbón no considera las condiciones en que, en realidad, operan las unidades pertenecientes a la minería informal de tipo artesanal, que por sus propias características no cumplen ni pueden cumplir con la gran mayoría de los requisitos que establece la NOM-032-STPS-2008 sobre seguridad para minas subterráneas de carbón, no obstante, la mayoría de los siniestros presentados en las minas de carbón, incluso mortales, se presentan en las de este tipo, por lo que es indispensable que la legislación se ajuste para que se establezcan mínimos de seguridad que deban regir esa modalidad de explotación o, incluso que se evalúe la viabilidad de esa forma de explotación si es que no pueden asegurarse tales mínimos y, en su caso, se apoye la formación de sociedades cooperativas.⁵⁴

En dicha normativa se toman en consideración los riesgos que reviste el trabajo en minas de carbón, los cuales son sumamente peligrosos, ya que producen una atmósfera altamente contaminante y explosiva por la gran cantidad de gases que se generan, principalmente metano, pero también monóxido de carbono, bióxido de carbono, nitrógeno y, en algunos casos, dependiendo del tipo de carbón, se encuentra etano en grandes cantidades.⁵⁵ Sin embargo, en la realidad minera de los “pocitos”, debido al redu-

⁵² *Ibidem*, p. 52.

⁵³ González Rodríguez, José de Jesús, *Minería en México. Referencias generales, régimen fiscal, concesiones y propuestas legislativas*, México, Centros Sociales y de Opinión Pública de la Cámara de Diputados, 2011, p. 45.

⁵⁴ CNDH, “Informe especial sobre las condiciones...”, *cit.*, p. 69.

⁵⁵ *Ibidem*, p. 16.

cido diámetro de estas excavaciones, los mineros deben laborar agachados durante un periodo mayor a diez horas, con escaso equipo de seguridad. Los sistemas de ventilación son altamente deficientes y no cuentan con salidas de emergencia. Claramente, ningún pozo de esta clase cumple con la NOM-032-STPS-2008, sobre seguridad para minas subterráneas de carbón, de la Secretaría del Trabajo y Previsión Social.

12. *Convenio 169 de la OIT, sobre los Pueblos Indígenas y Tribales en Países Independientes*

Se adoptó en Ginebra, Suiza, el 27 de junio de 1989. México se vinculó el 5 de septiembre de 1990. Fue aprobado por el Senado de la República el 11 de julio de 1991. Entró en vigor el 5 de septiembre de 1991.

Se conforma por 44 artículos, y se divide en diez partes.

- Política general.
- Tierras.
- Contratación y condiciones de empleo.
- Formación profesional, artesanía e industrias rurales.
- Seguridad social y salud.
- Educación y medios de comunicación.
- Contactos y cooperación a través de las fronteras.
- Administración.
- Disposiciones generales.
- Disposiciones finales.

Se aplica a los pueblos indígenas y tribales en países independientes, cuyas condiciones sociales, culturales y económicas les distinguen de otros sectores de la colectividad nacional, y que estén regidos, total o parcialmente, por sus propias costumbres o tradiciones o por una legislación especial, como es el caso de los pueblos indígenas de México. El Convenio señala que se aplica a quienes descienden de poblaciones que habitaban en el país o en una región geográfica a la que pertenece el país en la época de la conquista o la colonización o del establecimiento de las actuales fronteras estatales.

Según el Convenio 169, los gobiernos deberán asumir, con la participación de los pueblos indígenas, la responsabilidad de desarrollar acciones para proteger sus derechos y garantizar el respeto a su integridad. Estas acciones incluyen medidas que aseguren a los miembros de las comunidades

indígenas gozar de manera igualitaria de los derechos y oportunidades que la legislación nacional otorga a todas las personas; promover la plena efectividad de los derechos sociales, económicos y culturales de esos pueblos, respetando su identidad social y cultural, sus costumbres, tradiciones, y sus instituciones, así como ayudar a los miembros de los pueblos a eliminar las diferencias socioeconómicas que puedan existir entre los miembros indígenas y los demás integrantes de la comunidad nacional de manera compatible con su forma de vida.

Los pueblos indígenas deberán gozar plenamente de los derechos humanos y libertades fundamentales, sin obstáculos ni discriminación. El Convenio previene la adopción de medidas especiales para proteger a las personas, instituciones, bienes, trabajo, cultura y medio ambiente de los pueblos originarios. Esas medidas no deben ser contrarias a lo que expresen libremente los propios pueblos.

También se deben reconocer y proteger los valores, las prácticas sociales, culturales, religiosas y espirituales de los pueblos indígenas, así como la integridad de sus valores, tradiciones e instituciones.

Se señala el deber de consultar a los pueblos originarios, mediante procedimientos apropiados y, en particular, a través de sus instituciones representativas, cada vez que se prevean medidas legislativas o administrativas susceptibles de afectarles directamente. Este aspecto es central, puesto que obliga al Estado a establecer un mecanismo de consulta, que considere las instituciones representativas de los pueblos, para que puedan participar libremente en las decisiones que les afecten. Se establece que las consultas deberán ser llevadas a cabo de buena fe, con el objeto de lograr el consentimiento o llegar a un acuerdo sobre la medida propuesta.

Los pueblos indígenas tienen derecho de decidir sus propias prioridades respecto de su proceso de desarrollo, en la medida en que éste afecte a sus vidas, creencias, instituciones y bienestar espiritual, y a las tierras que ocupan o utilizan de alguna manera; y de controlar, en la medida de lo posible, su propio desarrollo económico, social y cultural. Además, deberán participar en la formulación, aplicación y evaluación de los planes y programas de desarrollo nacional y regional que les afecten.

En el artículo 15 establece que los pueblos tienen derecho a la utilización, administración y conservación de los recursos naturales existentes en sus tierras. En caso de que el gobierno tenga propiedad de estos recursos deberán consultar a los pueblos interesados antes de autorizar cualquier programa de prospección o explotación. Los pueblos deben de participar en el beneficio de dicha actividad y percibir una indemnización, equitativa por cualquier daño.

IX. INSTITUCIONES DEL DERECHO MINERO

1. *Secretaría de Economía, Subsecretaría de Minería*

Por disposición del artículo 1o. de la Ley Minera, el Ejecutivo Federal, por conducto de la Secretaría de Economía (SE), es el órgano de gobierno encargado de aplicar las disposiciones de este cuerpo normativo.

En este sentido, la estrategia 4.8.2 del objetivo 4.8 del Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018,⁵⁶ consiste en incrementar la productividad y competitividad del sector minero. Para tal efecto, la Subsecretaría de Minería de la SE impulsa la promoción y diversificación de mayores niveles de inversión, la ampliación de la cobertura de financiamiento, así como el fomento y desarrollo de la minería como sector estratégico.

Esta unidad administrativa de la SE se integra con las siguientes áreas:

- *Dirección General de Desarrollo Minero.* Busca formalizar inversiones en el sector minero, por lo que promueve su desarrollo del sector minero e identifica oportunidades de negocio a través de la facilitación de redes empresariales e impulsa políticas públicas en beneficio de esta industria.

Para lograr sus objetivos ofrece diversos servicios, tales como: capacitación y asistencia técnica a Pymes mineras, promoción para la creación de consejos estatales de minería en las entidades federativas, vinculación entre los sectores industrial y académico, creación de sinergias entre empresas y autoridades para promover la inversión y concretar oportunidades de negocio, divulgación de información técnica y educativa respecto al sector.

- *Dirección General de Minas.* Garantiza la seguridad jurídica en la industria minera mediante una ejecución transparente y oportuna del marco regulatorio de la minería.

Se encarga del otorgamiento y administración de las concesiones, administra el Registro Público de Minería (RPM) y el servicio en línea de la Cartografía Minera. Asimismo, realiza la verificación del cumplimiento de obligaciones, pago de derechos sobre minería, comprobación de obras y visitas de inspección. Además, otorga asesoría ambiental para concesionarios mineros y realiza los avisos de ubicación de lotes de áreas naturales protegidas.

⁵⁶ Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018, *op. cit.*

La Dirección General de Minas administra el Sistema Integral de Administración Minera, que es un sistema en línea para consultar información respecto a las concesiones mineras, así como el estatus de solicitudes, resoluciones, notificaciones, determinación del pago de derechos, entre otros temas.

2. *Servicio Geológico Mexicano (SGM)*

Es un organismo público con personalidad jurídica y patrimonio propios, coordinado sectorialmente por la SE. Su objeto es promover el mejor aprovechamiento de los recursos minerales y generar la información geológica básica de la nación.⁵⁷

Tiene a su cargo la prospección de minerales, vía asignación minera, y formalmente apoya a la pequeña y mediana minería.

Se hará mayor referencia a este instituto en el capítulo tercero.

3. *Fondo para el Desarrollo Regional Sustentable de Estados y Municipios Mineros (Fondo Minero)*

El Fondo para el Desarrollo Regional Sustentable de Estados y Municipios Mineros (conocido como Fondo Minero) se integra con los recursos por derechos sobre minería a que se refieren los artículos 268, 269 y 270 de la Ley de Derechos⁵⁸ los cuales deben ser empleados en inversión física con un impacto social, ambiental y de desarrollo urbano positivo.

De acuerdo con el artículo 271 de la Ley de Derechos, este tipo de inversiones incluye:

- La construcción, remodelación y equipamiento de centros escolares, así como de espacios públicos urbanos.
- Obras de pavimentación y mantenimiento de calles y caminos locales, de instalación y mantenimiento de alumbrado público, respetuosas con el ambiente, así como de servicios públicos basados en la eficiencia energética y las energías renovables.
- Obras de infraestructura para la protección ambiental, como relleno

⁵⁷ Artículo 1o. del Estatuto Orgánico del SGM.

⁵⁸ Tasa del 7.5% a la diferencia positiva que resulte de disminuir de los ingresos derivados de la enajenación o venta de la actividad extractiva, las deducciones permitidas; 50% por cada hectárea concesionada a partir del décimo primer año; y tasa del 0.5% a los ingresos derivados de la enajenación del oro, plata y platino.

nos sanitarios, plantas de tratamiento de agua, instalación y mantenimiento de obras de drenaje público, manejo integral de residuos sólidos urbanos, mejora y monitoreo de calidad del aire, agua y suelo, así como para el suministro de agua potable.

- Obras que preserven áreas naturales, por ejemplo, protección, restauración, rescate o rehabilitación de ecosistemas acuáticos y terrestres, y para la conservación y aprovechamiento sustentable de la vida silvestre.
- Obras que afecten de manera positiva la movilidad urbana, incluyendo sistemas de trenes suburbanos, metrocable de transporte o equivalentes, o cualquier otro sistema de transporte público respetuoso con el ambiente y de bajas emisiones de carbono.

La distribución de los recursos entre las entidades federativas, municipios y demarcaciones territoriales se determina con base en su porcentaje correspondiente, respecto del valor total de la actividad extractiva en el territorio nacional, conforme al registro estadístico de producción minera que elabora anualmente la Subsecretaría de Minería de la SE.⁵⁹

Ahora bien, para aplicar los recursos del Fondo Minero, se conformaron comités de desarrollo regional para las zonas mineras en cada entidad federativa que se encargan de elaborar estrategias conforme a las cuales desempeñar sus funciones, aprobar la aplicación del recurso, conocer sobre la contratación de obligaciones o financiamientos que realice la entidad federativa con el objeto de ejercer los recursos, y transmitir a la entidad federativa la información respecto al ejercicio de los recursos.⁶⁰

La determinación sobre la asignación de los recursos le corresponde a la Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (Sedatu), que se encarga de distribuir un 62.5% al municipio o demarcación territorial donde tuvo lugar la explotación, y el 37.5% restante a la entidad federativa correspondiente, conforme al esquema de proporcionalidad señalado con anterioridad.⁶¹

Los recursos del Fondo Minero se acumulan en una cuenta concentradora de la Tesorería de la Federación, y una vez aprobada la asignación, las entidades federativas, municipios o demarcaciones territoriales pueden

⁵⁹ Artículo 275 de la Ley Federal de Derechos.

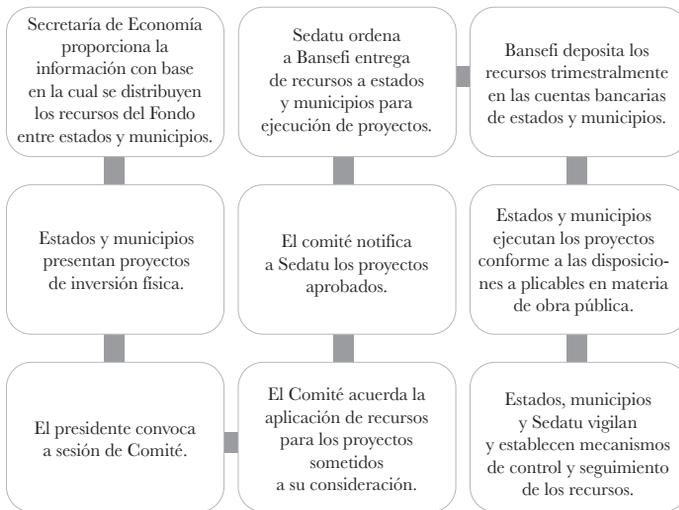
⁶⁰ Artículo 9o. del Acuerdo por el que se establecen los Lineamientos para la Aplicación de los Recursos del Fondo para el Desarrollo Regional Sustentable de Estados y Municipios Mineros, publicado en el *DOF* del 25 de septiembre de 2014.

⁶¹ *Ibidem*, artículos 10 y 11.

acceder a ellos a través de algún instrumento financiero constituido en una institución de banca de desarrollo. La vigilancia de los recursos corresponde tanto a la Sedatu, que puede requerir la información que considere necesaria a los beneficiados, como a los comités, que deben establecer procedimientos y mecanismos de verificación, control y seguimiento de las operaciones realizadas.⁶²

El procedimiento para la aplicación de los recursos del Fondo es el siguiente:⁶³

PROCEDIMIENTO PARA LA APLICACIÓN DE LOS RECURSOS



El monto total del Fondo Minero ha incrementado de la siguiente manera:⁶⁴

MONTO TOTAL DEL FONDO MINERO

<i>Año</i>	<i>Monto Total (MN)</i>
2014	\$2,090,718,508.98
2015	\$2,191,742,278.79
2016	\$3,339,293,494.93

⁶² *Ibidem*, artículos 2o., 12, 14 y 17.

⁶³ Sedatu, “Origen y objetivo del Fondo”, disponible en: <https://bit.ly/2Rw9jrt>.

⁶⁴ Monto total del Fondo Minero. Elaboración propia con información de la Sedatu.

De acuerdo con la Sedatu, para 2016 se beneficiaron 249 municipios distribuidos en Aguascalientes, Baja California, Baja California Sur, Campeche, Chihuahua, Coahuila, Colima, Durango, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, Estado de México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tamaulipas, Veracruz, Yucatán y Zacatecas.⁶⁵

4. *Fideicomiso de Fomento Minero (Fifomi)*

El Fideicomiso de Fomento Minero (Fifomi) es una entidad sectorizada a la SE, y constituida como un órgano especializado en el ramo. El fideicomitente es la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP), el fiduciario es Nacional Financiera, y la Comisión Nacional Bancaria y de Valores se encarga de su regulación. Los fideicomisarios son los sujetos de la actividad minera y su cadena de valor, así, se benefician desde productores y procesadores de minerales, proveedores de servicios a la industria, hasta distribuidores y comercializadores.⁶⁶

Originalmente se constituyó como Fideicomiso de Minerales no Metálicos Mexicanos,⁶⁷ posteriormente se modificó su denominación a Fifomi y se ampliaron sus atribuciones para atender a productores de todo tipo de minerales, con excepción del petróleo, hidrocarburos sólidos, líquidos o gaseosos y minerales radioactivos.⁶⁸ En 1994 el Fifomi se sectorizó a la otrora Secretaría de Comercio y Fomento Industrial, hoy Secretaría de Economía.

Actualmente, el Fifomi promueve el desarrollo de la minería en México a través de la prestación de servicios de financiamiento, capacitación y asistencia técnica para crear, fortalecer y consolidar proyectos y operaciones mineras en el país.

Por lo que hace a servicios de financiamiento, durante el plazo de enero a junio de 2018, el Fifomi otorgó créditos por un monto total de 2,833,514,536

⁶⁵ Sedatu, “Distribución por estados y municipios 2016”, disponible en: <https://bit.ly/2OGAktx>.

⁶⁶ Fideicomiso de Fomento Minero, “¿Qué hacemos?”, disponible en: <https://bit.ly/2E2Sim3>.

⁶⁷ Acuerdo por el que se constituye un Fideicomiso denominado Minerales no Metálicos Mexicanos, que tendrá por objeto mejorar, ampliar y desarrollar técnicas de exploración, explotación, beneficio y comercialización de minerales no metálicos, *DOF* del 1o. de noviembre de 1974.

⁶⁸ Acuerdo por el que se modifica la denominación del Fideicomiso Minerales no Metálicos Mexicanos, creado por disposición presidencial publicada el 1o. de noviembre de 1974, por la de Fideicomiso de Fomento Minero, *DOF* del 2 de febrero de 1990.

pesos repartidos entre empresas establecidas en Aguascalientes, Baja California, Baja California Sur, Ciudad de México, Chihuahua, Coahuila, Durango, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, Estado de México, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Sinaloa, Sonora, Tabasco, Yucatán y Zacatecas, a efecto de dotarles liquidez para actividades tales como la explotación y transporte de minerales, reparación, mantenimiento y alquiler de maquinaria, producción o fabricación de productos diversos, y proveeduría de la industria de la construcción, entre otras.⁶⁹

Durante el mismo plazo, 265 empresas se beneficiaron de los 288 servicios de asistencia técnica prestados por el Fifomi, en materias tales como administración, contabilidad y finanzas, beneficio o proceso, comercialización, exploración, geología e industrialización.⁷⁰

Finalmente, en lo que respecta a capacitación, de enero a junio de 2018, el Fifomi llevó a cabo veintinueve eventos con un total de 582 asistentes que recibieron instrucción respecto a temas tales como administración de proyectos, costos de producción, cumplimiento normativo de acuerdo con la NOM-023-STPS-2012, sobre diseño y explotación de bancos de minerales pétreos, inducción minera a cielo abierto, seguridad en mantenimiento eléctrico, entre otros.⁷¹

5. Registro Público de Minería (RPM)

Esta unidad administrativa depende de la Secretaría de Economía y encuentra su fundamento legal en el capítulo sexto de la Ley Minera, particularmente, en el artículo 7o. fracción X de la mencionada Ley, así como en el título sexto del Reglamento del multicitado ordenamiento. Es una institución que tiene como principal función otorgar publicidad a determinados actos jurídicos circunscritos a la materia minera. De conformidad con el artículo 48 de la citada Ley, el Registro de Minería tiene la característica de ser público al otorgarle la posibilidad a cualquier interesado de realizar consultas, así como el solicitar certificaciones de las inscripciones y documentos que dieran lugar a las mismas.

El detalle de esta institución, en lo relacionado con la materia minera, lo veremos en el capítulo tercero.

⁶⁹ Fideicomiso de Fomento Minero, apartado “Relación de datos abiertos sobre financiamiento en 2018”, disponible en: <https://bit.ly/29v8HR3>.

⁷⁰ *Idem.*

⁷¹ *Idem.*

6. *Agencias estatales de minería*

La Dirección General de Minas de la Subsecretaría de Economía coordina a las delegaciones federales de minas y sus agencias, que son las siguientes:⁷²

DELEGACIONES FEDERALES DE MINERÍA
 Y SUS AGENCIAS

<i>CLAVE</i>	<i>DELEGACIÓN</i>	<i>CLAVE</i>	<i>AGENCIA</i>	<i>CIRCUNSCRIPCIÓN</i> <i>Todos los municipios</i> <i>del estado de...</i>
1	Chihuahua	16	Chihuahua	Chihuahua
2	Durango	25 95	Durango Culiacan	Durango Sinaloa
3	Guadalajara	45 59 102	Guadalajara Tepic Colima	Jalisco Nayarit Colima
4	Hermosillo	82 02 100	Hermosillo Ensenada La Paz	Sonora Baja California Baja California Sur
5	Puebla	103 104 106 105 107 108 33 62 109 110 111 112 113	Pachuca Toluca Cuernavaca Tlaxcala Puebla Jalapa Chilpancingo Oaxaca Tuxtla Gutierrez Villa Hermosa Campeche Chetumal Mérida	Hidalgo Estado de México Morelos Tlaxcala Puebla Veracruz Guerrero Oaxaca Chiapas Tabasco Campeche Quinta Roo Yucatán
6	Querétaro	65 31 54	Querétaro Guanajuato Morelia	Querétaro Guanajuato Michoacán

⁷² Dirección General de Minas, Secretaría de Economía, disponible en: <https://bit.ly/2E10f0o>.

<i>CLAVE</i>	<i>DELEGACIÓN</i>	<i>CLAVE</i>	<i>AGENCIA</i>	<i>CIRCUNSCRIPCIÓN</i> <i>Todos los municipios</i> <i>del estado de...</i>
7	Saltillo	101 60 07	Cd. Victoria Monterrey Saltillo	Tamaulipas Nuevo León Coahuila
8	Zacatecas	93 00 67	Zacatecas Aguascalientes San Luis Potosí	Zacatecas Aguascalientes San Luis Potosí

7. *Cámara Minera de México (Camimex)*

La Cámara Minera de México (Camimex) es una organización empresarial que se autodefine como “de interés público, autónoma, con personalidad jurídica distinta a la de sus afiliados, con capacidad para adquirir y poseer los bienes necesarios para cumplir su objeto”.⁷³

⁷³ Artículo 1o. de los Estatutos de la Cámara Minera de México.

CAPÍTULO SEGUNDO CONTENIDO DEL DERECHO MINERO

I. GENERALIDADES

En este capítulo se analizan los minerales como recursos naturales no renovables que tienen una importante función como materias primas o *commodities*, los que inician cadenas de valor minero-metalúrgico, mismos que inciden en la economía con fuerte impacto en las sociedades o comunidades en donde se extraen y explotan.

Se destaca la propiedad eminente del Estado, la cual es gestionada por concesiones mineras por los particulares, bajo horizontes de desarrollo económico y social, y actividades de inversiones privadas.

Se mencionan también la asignación minera, las zonas de reserva minera y las áreas naturales protegidas, vertientes todas que, en una visión integral u holística, no pueden separarse de un nuevo derecho minero nacional, parte estratégica del derecho administrativo-económico interno.

II. CONCEPTOS

Los minerales son sustancias tangibles inorgánicas, que existen en general adheridos a la corteza terrestre, y que, una vez extraídos y recolectados, adquieren valor de cambio y entran al comercio de bienes; son escasos y, por lo tanto, agotables, y se dice que son obra de la naturaleza, pues el hombre no participa en su formación original, aunque sí en su extracción, beneficio y recolección.

Además, se inscriben en el amplio concepto de los recursos naturales no renovables que tanto Estados como sociedad internacional tutelan y protegen en función de su aprovechamiento racional y controlado ante el impacto ecológico que la actividad minera extractiva provoca, incluyendo el actual cambio climático.⁷⁴

⁷⁴ CNDH, *Biodiversidad y derechos humanos*, México, CNDH, 2016. También Ley Mexicana del Cambio Climático, publicada en el *DOF* el 6 de junio de 2012; última reforma el 13 de julio de 2018.

En efecto, las sustancias mineras, como bienes escasos, agotables y ocultos, se localizan, sin embargo, como materiales sólidos, generalmente en el subsuelo, adheridos a yacimientos o vetas que requieren de una etapa de descubrimiento y ubicación, generalmente en el fondo de la tierra. Así, se habla de mina como lugar que concentra minerales en yacimientos, depósitos, rocas, que integran una geografía geológica nacional y planetaria, que la tecnología satelital y terrestre minera es dominada por las corporaciones transnacionales canadienses, australianas y americanas. De esta “apropiación” de información minera mundial, se escapa la Antártida, que, por el Tratado Antártico de 1959, está vedada a los intereses mundiales de esta actividad.⁷⁵

Al respecto, la Ley Minera mexicana vigente menciona la expresión “lote minero”, como un referente del perímetro del número de hectáreas que se entregan a particulares para desplegar actividades mineras, sin mención alguna a la riqueza real o potencial que contienen en dicho territorio geográfico.⁷⁶

⁷⁵ Tras el fin de la Primera Guerra Mundial, el interés de los países por la Antártica como espacio geoestratégico aumentó progresivamente, situación que obligó a buscar un mecanismo internacional que armonizara los diversos intereses existentes. De esta forma, el 1o. de diciembre de 1959 fue firmado en Washington el Tratado Antártico, que entró en vigencia el 23 de junio de 1961, teniendo por objeto el reconocimiento explícito al exclusivo uso de la Antártica para fines pacíficos, particularmente en el ámbito de la ciencia. Los Estados signatarios fueron Argentina, Nueva Zelanda, Australia, Noruega, Bélgica, Sudáfrica, Rusia, Francia, Gran Bretaña, Japón, Estados Unidos de América y Chile, los cuales adquirieron el estatus de miembros consultivos.

De acuerdo a lo establecido en el artículo IV, quedan limitadas las reclamaciones de soberanía territorial en la Antártica, al menos mientras el tratado mantenga su vigencia. Otro punto a destacar aparece en su artículo V, que constituye dos prohibiciones relevantes: la primera para realizar ejercicios nucleares, la segunda para eliminar desechos radiactivos en esta región. Por último, el artículo IX avala la protección de los recursos vivos de la Antártica.

Véase Jarufe, Juan Pablo, *Principales ejes de la política Antártica chilena*, Valparaíso, Biblioteca del Congreso Nacional de Chile, 2012, pp. 1 y 2.

⁷⁶ Artículo 12 de la Ley Minera: “Toda concesión, asignación o zona que se incorpore a reservas mineras deberá referirse a un lote minero, sólido de profundidad indefinida, limitado por planos verticales y cuya cara superior es la superficie del terreno, sobre la cual se determina el perímetro que comprende.

Los lados que integran el perímetro del lote deberán estar orientados astronómicamente Norte-Sur y Este-Oeste y la longitud de cada lado será de cien o múltiplos de cien metros, excepto cuando estas condiciones no puedan cumplirse por colindar con otros lotes mineros.

La localización del lote minero se determinará con base en un punto fijo en el terreno, denominado punto de partida, ligado con el perímetro de dicho lote o ubicado sobre el mismo.

La liga del punto de partida será perpendicular preferentemente a cualquiera de los lados Norte-Sur o Este-Oeste del perímetro del lote”.

III. CLASIFICACIÓN

Los minerales o sustancias mineras admiten diversas clasificaciones, según las ciencias de la tierra y, en especial, por la ingeniería de minas. Destacan metálicos y no metálicos; metales preciosos, arenas y arcillas; concesibles y no concesibles.

Conviene señalar que, en el caso de la minería nacional, los minerales metálicos representan más del 60% de los ingresos totales, entre los cuales el oro, la plata, el cobre y el zinc, según la estadística del anuario minero de 2016, conforman los mayores ingresos para las empresas extractivas de dichas sustancias.⁷⁷ Así, la minería representa el cuarto ingreso del comercio exterior de México.

Desde el punto de vista jurídico, la distinción entre concesibles y no concesibles es importante, puesto que las legislaciones forman un catálogo de minerales abiertos a la apropiación de los particulares, cuestión que la Ley Minera actual contempla en su artículo 4o., en donde se enumeran casuísticamente todos los minerales y sustancias susceptibles de extraerse por los particulares.

Por su parte, los minerales no concesibles son aquellos no permitidos para su comercialización por los Estados, por regularse con leyes especiales, o que comprometen la seguridad, salud o vida, o por prevención de tutela a las nuevas generaciones futuras. Por ejemplo, en este rubro se ubican el uranio y demás minerales radioactivos, los hidrocarburos y las reservas mineras que el Estado realiza en función del artículo 28 constitucional, y del propio artículo 4o. de la Ley Minera, ya referido.

En derecho comparado minero, es notable el caso del litio, en que Chile lo tiene como no concesible, por implicar dicha sustancia un *commodity* estratégico para el mundo de la industria de las telecomunicaciones y automotriz en general.⁷⁸

IV. A QUIÉN PERTENECEN LAS SUSTANCIAS MINERAS

En el derecho comparado, históricamente se registran interrogantes y preguntas como las de quién son o deben ser estas sustancias mineras de tanto

⁷⁷ *Anuario Estadístico de la Minería Mexicana 2016*, cit., p. 14.

⁷⁸ Recientemente esto se ha puesto en entredicho, tras la resolución del Tribunal de Defensa de la Libre Competencia chileno, que ha permitido la incorporación de capitales chino-estadounidenses a la más importante empresa local (SQM), lo que autoriza al consorcio internacional superar la limitante antes mencionada, disponible en: <https://bit.ly/2NpA9hK>.

valor económico; además de quiénes tiene derecho a extraerlos y apropiarse de ellos.

Según la respuesta que demos a estas interrogantes, encontramos las siguientes variantes:⁷⁹

- Legislaciones que excluyen la intervención del Estado. Éstas, a su vez, se pueden subclasificar en:
 - Aquellas que consideran a las sustancias minerales como una accesión a la propiedad del suelo, en virtud de las cuales el propietario del suelo tiene derecho sobre los productos minerales que en él se encuentren o que yacen en el subsuelo y pueden realizar su explotación sin autorización especial del Estado.
 - Aquellas que consideran a las sustancias minerales como *res nullius*: para éstas, el primer ocupante puede hacerlas de su propiedad y realizar su explotación, sin intervención del Estado.
- Legislaciones que admiten la intervención del Estado, que igualmente se pueden subdividir en:
 - Aquellas que consideran a las sustancias minerales como *res nullius*: para las cuales, pertenecen al primer poseedor por el derecho de ocupación, pero sólo puede aprovecharlas mediante título que el Estado otorga al que descubre tales sustancias.
 - Aquellas que consideran que las sustancias minerales son propiedad del Estado, en virtud de las cuales no corresponden al dueño del suelo por virtud de la accesión ni al primer ocupante, sino que son propiedad del poder público. A su vez, debemos diferenciar, para este efecto, entre las que consideran que las sustancias minerales son propiedad privada del Estado, mientras otras consideran que las sustancias minerales son de dominio público.

El marco constitucional mexicano, derivado de su historia y de la Revolución de 1910, se inclina porque las sustancias mineras pertenecen a la Nación, y sólo su explotación está en función del interés nacional/público y de la sociedad.

Tanto a propiedad social como la propiedad del subsuelo, derivan del artículo 27 constitucional, que las engloba en el concepto de propiedad ori-

⁷⁹ Figueroa Márquez, David, “Derecho minero”, *Revista Mexicana de Derecho*, México, núm. 3, 2001, p. 80.

ginaria de la nación; es decir, emanan de una misma fuente constitucional, con las consecuencias que ello implica, como veremos más adelante.

V. PROPIEDAD EMINENTE

Consecuencia de los cambios de paradigma que implicaron ubicar a la minería como un gran atractivo de inversiones extranjeras, en México dos hechos articularon su inserción en esta globalidad extractiva:

- La reforma al artículo 27 constitucional, que cambió la orientación de la legislación minera en 1992 (Ley Agraria de 1992).
- La firma del TLCAN, que abrió nuevas pautas en acceso a la tierra, donde se encuentran los minerales y el uso del suelo y del agua para su procesamiento, incorporando limitadas variables ambientales para atraer la inversión extranjera en este rubro.

Históricamente, México se ha visto como país minero; junto a Chile, Colombia y Perú, encabezan los primeros lugares de producción de plata, cobre, oro y otros no metálicos de importancia industrial.

El tema de la propiedad eminente es de larga data en el caso latinoamericano. Efectivamente, fue la riqueza minera uno de los incentivos que motivó la marcha de los españoles (y portugueses) hacia el “Nuevo Mundo” desde fines del siglo XV e inicios del XVI. Así se constituyó en uno de los rubros esenciales de la hacienda de la Corona española: descubrimiento, explotación y beneficio, en el marco de una propiedad originalmente de relleno, como una de las notas particulares en la parte económica.

Ya aparece la mina como una regalía a partir de la disposición del 10 de enero de 1559 emitida para Castilla, en la que se proyecta automáticamente hacia las Indias españolas, salvándose la interpretación acerca de la autoridad dominical sobre la mina hallada en propiedad particular, que se había planteado en torno al sentir de la Ley XV de la Partida II de Alfonso X, el Sabio, especialmente en lo referido a estimar el dominio real o particular del yacimiento, siempre que estuviera localizado en el fundo del rey.⁸⁰ Esta riqueza ancestral fue reservada por la Corona española a través del dominio eminente, que deviene de las Ordenanzas de minería de Aranjuez del Rey Carlos III, de mayo de 1789.

⁸⁰ Díaz Rentería, Carlos, “Instituciones económicas y mercantiles”, en Sánchez Bella, Ismael *et al.*, *Historia del derecho indiano*, Madrid, MAPFRE, 1992, p. 365.

Se ha indicado que, en el derecho real español, al contrario de los regulados por el derecho romano, el subsuelo le pertenecía al soberano bajo la concepción del dominio eminente. Así lo imponían las necesidades económicas y políticas de la época que no les permitían a los reyes de España considerarle subsuelo minero como accesorio al suelo y, por consiguiente, tener al dueño de éste como dueño también de aquél. En el derecho minero español, se diferenció el tratamiento legal que se le debía dar al subsuelo, hasta el punto de configurar una doble propiedad inmueble.⁸¹

Esta visionaria concepción se vincula a la noción de soberanía, que implica un poder supremo sobre un territorio de un país, en donde suelo y subsuelo son consustanciales a los habitantes de ese país.

Dicho principio pasó de España al Código de Minería mexicano de 1884, y sólo en pocos lapsos porfiristas se interrumpió (1892-1909), para ser restaurado por el Constituyente de Querétaro de 1917 en el artículo 27 constitucional, gracias a Pastor Rouaix, en el que se ratificó el dominio eminente equivalente a soberanía.

Del dominio eminente se desprende la propiedad originaria, señalada en el primer párrafo del artículo 27 constitucional. De allí también deriva el dominio directo de la nación, el cual no es sujeto de apropiación por los particulares sobre los recursos del subsuelo, entre ellos los minerales, como postula el párrafo cuarto del mismo artículo 27 constitucional. Corolario del dominio eminente son los principios de inalienabilidad e imprescriptibilidad del dominio nacional, referidos en el párrafo sexto del artículo citado. Todo lo anterior tiene como propósito salvaguardar el territorio nacional, sus riquezas naturales y las del subsuelo en beneficio de la sociedad, donde la participación de los particulares, de estar permitido, siempre debe ser de forma limitada y restringida, y no puede orientarse exclusivamente por el lucro y por el mercado.

Respecto al capítulo económico de la carta magna (artículos 25 a 28 vigentes), el antes mencionado dominio eminente en materia minera, es pertinente reiterar lo siguiente:

- Regular en beneficio social el aprovechamiento de los elementos naturales susceptibles de apropiación, con objeto de hacer una distri-

⁸¹ Penagos, Gustavo, *Los bienes de uso público*, Bogotá, Doctrina y Ley, 1998, pp. 111 y 112, citado en González Salazar, Nubia E., *La concesión minera en Colombia: un análisis desde el marco normativo y regulatorio frente a los principios de seguridad y estabilidad jurídica*, tesis, Bogotá, Facultad de Jurisprudencia de la Universidad Colegio Mayor de Nuestra Señora del Rosario, 2014, pp. 87 y 88.

bución equitativa de la riqueza pública, cuidar de su conservación, lograr el desarrollo equilibrado del país y el mejoramiento de las condiciones de vida de la población rural y urbana (párrafo tercero del artículo 27 de la CPEUM).

- El dominio directo de la nación sobre todos los recursos minerales (párrafo cuarto del artículo 27 constitucional).
- El dominio de la nación sobre los recursos mineros es inalienable e imprescriptible, y la explotación, uso o aprovechamiento de esos recursos se realizará por los particulares o por sociedades, conformada de acuerdo a las leyes mexicanas, a través de concesiones.

Para complementar a lo anterior con relación a la actividad minera, conviene mencionar que el artículo 25 constitucional señala que “al desarrollo económico con responsabilidad social, concurren el sector público, privado y social”. Además se indica que “las leyes promoverán al sector social”.

El artículo 26 constitucional, refiere que “el Estado organizará un sistema de planeación democrática, para la independencia y la democratización política, social y cultural de la Nación”.

El artículo 28 de la CPEUM establece que “la prohibición de los monopolios; el otorgamiento de las concesiones atenderá a la utilización social de los bienes; el otorgamiento de subsidios a las actividades prioritarias no debe afectar las finanzas de la Nación”.

El artículo 73, fracción X, de la CPEUM, consigna que “es competencia exclusiva del Congreso de la Unión legislar en materia minera”.

En adición a lo anterior, el artículo 2o. constitucional, que señala que se “garantiza a las comunidades indígenas el derecho a preservar la integridad de sus tierras...”.

Finalmente, en materia de legislación secundaria, es pertinente mencionar la fracción II del artículo 3o. de la Ley de Seguridad Nacional,⁸² la cual establece que es parte de la seguridad nacional de México la preservación de la soberanía e independencia nacionales, y la defensa del territorio.

En materia del derecho internacional de los derechos humanos, es necesario mencionar todos los tratados internacionales en la materia suscritos por México, en que los derechos fundamentales tienen una jerarquía superior a todas las disposiciones internas, que se analizan en el capítulo VI, referente a la minería y los DESCA.

⁸² *DOF* del 11 de abril de 2005.

El derecho minero actual, y la legislación positiva específica, como lo hacemos en este texto, debe replantearse para enfrentar, según el jurista Jaime Cárdenas Gracia,⁸³ y el autor, tres grandes asimetrías:

- 1) Los exiguos e insignificantes beneficios económicos que la minería aporta a la hacienda federal (véase el capítulo tercero de este texto).
- 2) Los perjuicios y daños que derivan de la actividad minera, en desmedro de los derechos colectivos en el bienestar de comunidades agrarias y pueblos indígenas.
- 3) La depredación y destrozos del medioambiente, incluyendo ecodidios (como el río Sonora, por ejemplo) y contaminación de ríos, afluentes y recursos hídricos, que han provocado alteraciones ecológicas importantes y desplazamientos de campesinos y pobladores sin tierra.

VI. ARTÍCULO 27 CONSTITUCIONAL Y PROPIEDAD SOCIAL⁸⁴

La propiedad social es una modalidad reconocida por la CPEUM de la propiedad en México. Originalmente se vinculó a la propiedad ejidal y comunal que deriva del artículo 27 constitucional.

Esta propiedad social se sustentó en tres grandes principios que rigieron hasta la reforma de 1992 en que cambió la política agraria, orientado desde esa fecha a una economía de mercado.

El primer principio que aún rige es el de reconocimiento a favor de pueblos y demás corporaciones de población que, de hecho o de derecho, guardan el estado comunal, para poder disfrutar en forma colectiva de sus tierras, bosques y aguas.

El segundo principio es el derecho correspondiente a estas poblaciones a poseer tierras, bosques y aguas bastantes para satisfacer sus necesidades presentes y futuras, para lo cual se ordenaba al gobierno a que procediera a dotar a aquellas poblaciones que carecen de ellas, con nuevas porciones con cargo a los latifundios existentes.

El tercer principio se basaba en el imperativo de que el gobierno dotara de tierras, bosques y aguas a comunidades y ejidos, a cargo de los latifun-

⁸³ Cárdenas Gracia, Jaime, “La minería en México: despojo a la nación”, *Cuestiones Constitucionales. Revista Mexicana de Derecho Constitucional*, México, núm. 28, enero-junio de 2013.

⁸⁴ Witker, Jorge, *El constitucionalismo económico en la carta de Querétaro*, México, Cámara de Diputados, 2016, pp. 65 y 66.

dios existentes. Sin embargo, con la expedición de la Ley Agraria de 1992 los actos de dotación se abrogaron, con lo cual se puso fin al reparto agrario que, por largos años, estaba presente en las políticas agrarias de los gobiernos revolucionarios.

Esta propiedad social constituye una aspiración de los campesinos e indígenas que, durante el siglo XIX, fueron víctimas de despojos y violencias por parte de los hacendados que, amparados en el derecho de propiedad absoluta de la Constitución de 1857, extendían sus linderos al alero de una legislación individualista rapaz.

Con esto, nació el concepto de “utilidad pública”, hasta entonces desconocido en nuestro derecho, ya que sólo se admitía la expropiación de propiedad privada cuando se tratase de beneficio del interés general; aunque, de ninguna forma se trataba de privar a un particular de sus propiedades para dársela a otro particular. Por un lado, la finalidad de la utilidad pública es la de privar a los latifundistas de parte de sus bienes territoriales para entregarlos a los núcleos necesitados o a sus integrantes; esto, pues el latifundio (tal como hemos comentado en el capítulo dedicado al origen constituyente de estos temas importantes) había dejado de cumplir su función social, no sólo no era útil a la sociedad, también había devenido en nocivo para ésta. Por ello, el Estado mexicano se vio en la obligación de intervenir para, además de dar ese carácter social a la propiedad privada (rompiendo, el anacrónico paradigma de su carácter absoluto y sagrado), restituir sus tierras a quienes habían sido injustamente desposeídos.⁸⁵

Por ello, es que esta propiedad se plasma en la Constitución de 1917 con cuatro características fundamentales:

- a) Inalienables.
- b) Imprescriptibles.
- c) Inembargables.
- d) Intransmisibles.

Pese a la reforma constitucional de 1992, y la posterior Ley Agraria, en la actualidad esta propiedad social sigue estando en un 60% en manos de ejidos y comunidades. Propiedad superficial que ha sido impactada por las concesiones y extracción minera. Los pueblos indígenas, ejidatarios y comuneros, todos ven sus tierras concesionadas sin consulta ni consentimiento público, previo, libre e informado. El 66% de las concesiones está

⁸⁵ Mora Donatto, Cecilia Judith, *Derechos de los campesinos*, 3a. ed., México, Cámara de Diputados, 2016, pp. 12 y 13.

dentro de un núcleo agrario. Esto se puede corroborar con los siguientes datos:⁸⁶

<i>Pueblo indígena</i>	<i>Concesiones</i>
Tarahumara	1,961
Otomí	399
Tepehuán	362
Zapoteco	314

<i>Tipo de núcleo agrario</i>	<i>Con concesiones</i>
Comunidad	677
Ejido	7,572
Total general	8,249

VII. PROPIEDAD DEL SUBSUELO Y EL SISTEMA JURÍDICO

Más allá de lo complejo que involucra la actividad minera, nos parece describir brevemente lo que se maneja a nivel de legislación comparada respecto a la propiedad del suelo minero, propiamente tal.

En efecto, al respecto se distinguen dos grandes vertientes, con consecuencias y efectos en las políticas mineras respectivas.

Para unos, suelo y subsuelo conforman una unidad, con base en el principio de la “accesión”, concepción de origen anglosajón, y que, por la fuerte participación de países como Canadá, Estados Unidos y China en el sector, ha venido a plantearse en la región, impulsada, además, por los tratados de libre comercio que califican a las concesiones mineras como expresiones de inversiones directas, con lo cual asumen un valor adicional que, jurídicamente, se utiliza para las apropiaciones en el campo de las actividades minero-extractivas.

La otra concepción al respecto es la que plantea la separación total entre suelo y subsuelo, dando tratamientos jurídicos diferentes, y en donde los Estados, en general, aparecen como propietarios absolutos a nivel de la mayoría de los países de la región.⁸⁷

⁸⁶ Disponible en: www.cartocritica.com.

⁸⁷ Gutiérrez Guardia, Carlos Amado, “La propiedad minera”, *Revista del Instituto de Investigaciones FIGMMG*, Lima, vol. 13, núm. 25, 2010.

De entrada, conviene señalar que México se inscribe en los países que manejan la teoría de separación de dominio, propiedad estatal que deriva de la Revolución mexicana, y que se plasmó en el histórico artículo 27 constitucional de 1917.

Con relación a lo anterior, el recurso minero pasa a ser un recurso natural no renovable, que, bajo el principio antes mencionado, se asume como un recurso de carácter inalienable e imprescriptible, no susceptible, entonces, de ser materia de regulaciones de derecho privado.

Esta diferencia de actividad minera, debido al *boom* de precios internacionales de los minerales metálicos y preciosos, ha traído, como consecuencia, un cambio en el tipo de tecnologías aplicables a la minería por las innovaciones tecnológicas y avances en el campo de la geología, topología y ciencias de la tierra. La minería de subsuelo ha ido cediendo lugar a la minería superficial (o a cielo abierto), proceso que tiene dos efectos contradictorios:

- Disminuye costos a las empresas mineras, generalmente transnacionales.
- Pero, multiplican negativamente los efectos adversos ambientales, con daños casi masivos a comunidades aledañas, flora, fauna, agua y biodiversidad.⁸⁸

⁸⁸ CNDH, *Biodiversidad y derechos...*, cit., 2016.

CAPÍTULO TERCERO

LA CONCESIÓN MINERA

I. GENERALIDADES

En este capítulo, analizaremos a la concesión minera como institución estratégica de esta actividad económica, concepto, naturaleza, características, participantes, derechos, obligaciones, causales de extinción y caducidad.

Además, las asignaciones y reservas mineras como vertientes complementarias de la minería nacional, sin omitir las áreas naturales protegidas (ANP) que se perturban por la geografía minera en expansión como vertientes de la minería nacional, así como el tratamiento fiscal en la materia, mencionando al final algunas inconsistencias de la ley vigente con el texto constitucional.

II. CONCEPTO

Se ha definido a la concesión administrativa como “un acto jurídico por el cual la Administración Pública otorga, por un tiempo determinado, a un particular, el derecho de prestar un servicio público, o de usar, aprovechar y explícitar su naturaleza como un contrato, como un acto administrativo o como un acto mixto”.⁸⁹

Aplicado a la minería, se podría decir que es un acto administrativo, a través del cual el Estado otorga a particulares un derecho condicionado, aprovechar los recursos minerales identificados en un espacio delimitado y por tiempo prefijado.

El ejecutar los derechos que otorga una concesión minera, conlleva un conjunto de obligaciones-condiciones que apuntan a variantes socioambientales que pasan a constituir deberes sociales en el ámbito de una propiedad social perturbada, y a evaluar los impactos ambientales, que, de por sí,

⁸⁹ Delgadillo, Luis H., *Elementos de derecho administrativo. Primer curso*, 2a. ed., México, Limusa, 2009, p. 298.

la actividad extractiva provoca, y que algunas legislaciones han explicitado en la llamada “gestión previa social de la actividad minera”.

En el derecho minero comparado, encontramos diversos nombres para esta institución: contratos de concesión minera, licencias mineras, concesiones particulares para explorar y/o explotar la actividad minera, y, derivado de ello, diferentes atributos de dicha figura. En efecto, la Ley General de Minería del Perú señala que la concesión minera (a diferencia del tratamiento doctrinal-jurisprudencial en nuestro país) es un derecho real, que otorga a su titular el derecho a la exploración y explotación de los recursos minerales concedidos que se encuentren dentro de un sólido de profundidad indefinida, y que pertenece a un inmueble distinto y separado del predio donde se encuentre ubicada; señala que puede tratarse de concesiones metálicas o no metálicas.⁹⁰

Por otra parte, la concesión minera en Chile es definida como el derecho que se confiere, por medio de los tribunales ordinarios de justicia, a una persona para que explore o explote las sustancias minerales concesibles que existan dentro del perímetro de un terreno determinado, siempre que se cumpla con el interés público que justifica su otorgamiento.

Es interesante registrar la concepción que se describe en Chile, pues se trata de explotar recursos naturales no renovables, en que todo Estado debe tutelar tanto por los horizontes de explotación normales como prevenir e impedir un agotamiento prematuro, máxime que estos recursos —metálicos o no metálicos— cada vez más integran cadenas de valor industrial, con amplio efecto en las economías nacionales y el comercio internacional.⁹¹

En México, de acuerdo con el artículo 27 constitucional, el aprovechamiento de los recursos minerales, propiedad de la nación, sólo podrá realizarse mediante concesión. Por ello, la concesión minera se constituye como un acto administrativo mixto, cuyo objeto es permitir a los particulares el aprovechamiento de recursos minerales propiedad de la nación, y que, al mismo tiempo, una vez extraídos del subsuelo, pasan a ser objeto o bienes regulados por el derecho privado.

III. CARACTERÍSTICAS DE LA CONCESIÓN

Definido este acto administrativo, calificado por algunos como creador de un derecho administrativo real, es posible registrar elementos o estándares per-

⁹⁰ Véase el capítulo cuarto.

⁹¹ Chile es el principal exportador de cobre del mundo; por tal razón, en su momento Salvador Allende consideró a este recurso como “el sueldo de Chile”.

manentes en las diversas legislaciones comparadas. Por ello, a continuación señalamos algunos de estos puntos comunes.

- Es legal; esto es, la norma jurídica (ley, reglamento, etcétera) es la que fija las condiciones de su utilización u otorgamiento a los particulares, además del rol que económicamente le toca al Estado.
- Es formal. La concesión debe otorgarse por un procedimiento previamente reglado en la norma jurídica respectiva (en el caso mexicano, el propio texto constitucional, así como por la Ley Minera y su Reglamento, artículo 1o.; pese a no publicarse las concesiones en el *DOF*).
- Tiene un plazo fijo; es decir, la propia norma jurídica del caso establece el plazo mediante el cual se otorga la concesión. En el caso de la ley mexicana, es de cincuenta años, prorrogables.
- Es un derecho administrativo real; esto, especialmente en el Derecho mexicano, por cuanto otorga al concesionario tener derechos para el ejercicio de la actividad minera propiamente tal, sin que aquello implique una confusión entre el derecho y el bien o cosa objeto del derecho.
- Es un derecho patrimonial, por cuanto la concesión minera es parte integrante del patrimonio de su titular, y susceptible de valoración económica.
- Recae sobre un derecho inmueble o mueble. Cuando el mineral está adherido a la roca o sólido del que se extrae, se convierte en inmueble por adherencia; una vez extraído, se convierte en un mueble por naturaleza.
- Es un derecho sui géneris, pues tiene características tanto de derecho público, al recaer sobre un bien nacional, pero igualmente de Derecho privado, al regular relaciones entre particulares.
- Tiene unidad básica de medida, el *Universal Transversal Mercator* (UTM), que, con base a un punto de partida, puede estar al interior del lote, o fuera del mismo a unos 3 km, de lo cual se establecen coordenadas (Norte-Sur-Este-Oeste), siempre perpendiculares al punto de partida.
- Es indivisible, recae sobre un lote minero determinado, con perímetros definidos, evitando traspasar linderos de terceros respecto del titular de la concesión.

En la ley minera mexicana, este derecho, que el Estado otorga a personas naturales o morales, es un derecho único y exclusivo, que se otorga:

a) a una persona determinada, es decir, es *intuitio personae*; b), por un plazo prefijado, que, según la ley, es de cincuenta años prorrogables, y c) para ejercitarlo en un espacio territorial determinado, llamado lote minero.

IV. TITULARES POTENCIALES DE LAS CONCESIONES

La Ley contempla varios eventuales titulares, que pueden ser sujetos activos de concesiones, cuya lectura evidencía lo potencial de estos posibles titulares. En efecto, pueden ser:

- Las personas físicas mexicanas.
- Los ejidos y comunidades agrarias.
- Los pueblos y comunidades indígenas.
- Las sociedades constituidas de acuerdo con las leyes mexicanas.

En estos casos, tales sociedades deberán cumplir con los siguientes requisitos:

- Tener un objeto social específico, es decir, debe de referirse a la exploración o explotación de minerales o sustancias sujetos a la Ley Minera.
- Tener su domicilio en la República mexicana.
- En caso de tener inversión extranjera, cumplir con los lineamientos señalados en la Ley respectiva.

Enumerados los posibles titulares a obtener una concesión minera, es viable observar, de entrada, que los rubros: ejidos, comunidades agrarias, pueblos y comunidades indígenas, son, por estructura, inviables para obtenerla, ya que, incluso siendo los poseedores o tenedores superficiales de las tierras que abarcan lotes mineros, no tienen ni remotamente las condiciones económicas, sociales, financieras ni tecnológicas que la propia ley exige como requisitos para otorgarlas.

Por otra parte, conviene señalar que, con la reforma energética de 2013,⁹² la actividad minera cede su preferencia a la actividad energética como estratégica, con la cual la inversión extranjera puede operar sin restricción alguna, y que la participación de la Secretaría de Relaciones Exte-

⁹² Decreto por el que se reforman y adicionan diversas disposiciones de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, en materia de energía, publicado en el *DOF* del 20 de diciembre de 2013.

riores actúa en la constitución de toda sociedad, independientemente de su nacionalidad.

V. PROCESO DE OTORGAMIENTO DE LA CONCESIÓN

Son dos los requisitos establecidos por la Ley Minera:

- Solicitud por escrito, según formato oficial, por persona natural o moral, capacitada para ser titular de una concesión minera, cuyo formato oficial se anexa en este libro.
- Que la solicitud recaiga sobre un terreno libre. Según la LM se entiende por terreno libre el comprendido dentro del territorio nacional, con excepción del ubicado en o amparado por:
 - Zonas incorporadas a reservas mineras.
 - Concesiones y asignaciones mineras vigentes.
 - Solicitudes de concesiones y asignaciones mineras en trámite.
 - Concesiones mineras otorgadas mediante concurso y las derivadas de éstas que no hayan sido canceladas.
 - Lotes respecto de los cuales no se hubieran otorgado concesiones mineras ni se haya declarado desierto el concurso respectivo.

VI. FORMAS DE ADQUIRIR UNA CONCESIÓN

En el derecho minero mexicano se distinguen dos formas de adquisición:⁹³

- a) Originaria, en donde interviene el solicitante y la autoridad; por concurso, en donde los particulares participaron en una especie de licitación convocada por la autoridad.
- b) Derivada, cuando se produce por motivo de figuras contractuales privadas, como la compraventa, la cesión, las donaciones hereditarias y, en general, mecanismos legales generados como consecuencia del ejercicio de la autonomía de la voluntad de los particulares.

Según el Reglamento de la Ley Minera vigente, la solicitud diseñada en un formato oficial debe reunir los requisitos que establece el propio Reglamento.

⁹³ Rodríguez Matus, Karina, “Reglamento legal de la minería en México”, en Kunz, Federico y Rodríguez Matus, Karina, *Derecho minero*, México, Porrúa-Escuela Libre de Derecho, 2012.

De entrada, el trámite se inicia con dicha solicitud por parte de una persona de nacionalidad mexicana dotada de la capacidad jurídica y que también puede ser un ejido, una comunidad agraria, un pueblo o comunidad indígena; y, en general, una sociedad constituida conforme a las leyes mexicanas, es decir, una sociedad anónima formada por socios totalmente extranjeros, pues la ley de la materia no limita o restringe nada al respecto.

Esta solicitud debe recaer sobre un terreno libre, es decir, aquella parte de territorio nacional que no está con alguna de las limitaciones y reservas que la propia ley establece para la actividad minera.

Lo primero es presentar y registrar dicha solicitud ante la agencia de minería competente. Una vez hecho tal, con las solemnidades del caso, la autoridad debe admitirla para su estudio y trámite, y emite un certificado credencial.

En el lapso de sesenta días, cumplido lo anterior, se presentan los trabajos periciales. En caso de quedar satisfechos los requisitos del mismo, se deben aprobar, y la Dirección General de Minas, en un plazo de quince días posteriores, debe señalar si aprueba o niega la concesión.

No se otorgará la concesión, cuando:

- No esté la presentación inicial completa y, en la eventual prevención, no se agreguen los datos faltantes.
- No se cumplan los requisitos derivados de las pruebas periciales.
- La DGM decida no otorgar la concesión.
- Es posible que se presenten dos o más solicitudes de manera simultánea, sobre un mismo lote minero. En tal caso, la autoridad registrará en cuál de ellas se cumplen los requisitos, bajo el procedimiento antes visto. Para esta situación, se tiene contemplado, de acuerdo con el Reglamento, un sorteo entre los solicitantes simultáneos, cumpliéndose el principio “primero en tiempo, primero en derecho”.

Adicionalmente, la LM reconoce derechos que la Constitución otorga a pueblos y comunidades indígenas, a los cuales formalmente se les confiere un derecho de preferencia en los casos que cubran completamente los requisitos establecidos por la ley: técnicos, financieros y de solvencia, los cuales son, como es posible imaginar, lógicamente difíciles de cumplir para competir en los sorteos a los que se hace mención.

VII. EL ACCESO A CONCESIONES Y ASIGNACIONES POR CONCURSO

Los concursos son una forma de licitación respecto a áreas previamente exploradas por el Servicio Geológico Mexicano (SGM), mediante una asignación, o que determinados lotes mineros se han desincorporado de una reserva minera.

Para tal efecto, debe realizar las funciones establecidas en las fracciones I a XXVI del artículo 9o. de la Ley Minera. En concordancia con lo anterior, el artículo 10 del mismo ordenamiento dispone que la exploración del territorio nacional con el objeto de identificar y cuantificar los recursos minerales potenciales de la nación, se llevará a cabo por este organismo.

De esta manera, el SGM desarrolla cinco programas para dar valor a los recursos minerales y colaborar en la prevención de riesgos naturales: 1) generación y difusión de información geológico-minera; 2) investigación tecnológica; 3) consultoría y servicios geológico-mineros; 4) promoción de acceso de la comunidad minera al conocimiento avanzado de la naturaleza, distribución y origen de los recursos minerales, y 5) suministro de información geológico-minera a través del Centro de Documentación de Ciencias de la Tierra, así como de sus oficinas ubicadas en localidades donde tradicionalmente existe una importante actividad minera.

A efecto de implementar dichos programas, presta y ofrece lo siguiente:

Trámites y servicios:

- Visitas de reconocimiento (estudios de asesoría geológica).
- Venta de informes técnicos y publicaciones.
- Contratos de servicios (estudio evaluativo por actividad específica o actividad con carácter integral).
- Consulta de información geológica.
- Certificación de reservas.
- Análisis químicos, caracterización de minerales e investigación metalúrgica.

Productos:

- Anuario estadístico.
- Directorio de la minería mexicana 2017.
- Catálogo de productos.
- Paquetes digitales.
- Cartas impresas.
- Mapoteca.

- Lista de precios vigentes.
- Panoramas mineros.
- Léxico estratigráfico.

El SGM tiene por objeto el otorgamiento de concesiones mineras a personas que, cumpliendo los requisitos anteriores, presenten la mejor propuesta económica, en cuya situación se consideran las cantidades señaladas como contraprestación económica y/o prima por descubrimiento. Se entiende por “contraprestación económica” la cantidad que los participantes en el concurso deberán cumplir en los términos de la convocatoria y bases del mismo, según el artículo 31, fracción IV, del Reglamento de la Ley Minera.

El concurso, de acuerdo con el RLM, opera así:

- Se publica la convocatoria, y en el término de cuarenta días la adquisición de bases y registro de los participantes.
- Dentro de los tres días siguientes, se presentarán las propuestas. De haber propuestas, la autoridad respectiva emite el fallo, designando al respectivo ganador, expidiendo el correspondiente título de concesión.
- En el caso de no haber propuestas, se debe declarar desierto el concurso, y en el término de noventa días siguientes, la autoridad correspondiente puede convocar a un nuevo concurso, o declarar la libertad del terreno.
- Finalmente, la legislación minera no establece limitaciones para la transmisión de la concesión minera, considerándola como un bien susceptible de enajenación, por lo que puede ser adquirida a través de diversas figuras de derecho privado, como compraventa, cesión de derechos, dación en pago, adjudicación, donación, herencia, fusión o escisión, aportación, etcétera; es decir, la variedad de acuerdos y convenios reconocidos en el derecho privado nacional. Lo esencial, al respecto, es que toda concesión y operaciones, derivadas de la misma, deben inscribirse en el registro público de minería, situación que, al no cumplirse, plantearía la inexistencia o nulidad de dichas transacciones u operación. El registro mencionado cumple tareas de fedatario público.

De acuerdo con su Estatuto Orgánico,⁹⁴ el SGM tiene entre otras, las siguientes funciones, en favor de la pequeña, mediana minería y el sector social:

⁹⁴ Publicado en el *DOF* de 24 de marzo de 2010.

- Dar a la pequeña y mediana minería, y al sector social, asesoría técnica en materia de evaluación de depósitos minerales, procesos metalúrgicos y análisis físico-químicos de muestras de minerales, para su aprovechamiento.
- Proporcionar el servicio de laboratorio y el estudio e interpretación de análisis químicos, físico-químicos, metalúrgicos y geológicos de muestras en estado sólido, líquido o gaseoso.
- Participar en fondos de inversión de riesgo compartido para exploración.
- Prestar a clientes externos los servicios descritos en el artículo 9o. de la Ley Minera, dentro del territorio nacional o en el extranjero, mediante contratos con personas físicas o morales, instituciones públicas o privadas, nacionales o extranjeras.
- Brindar asistencia técnica en materia de planeación de uso del suelo, aportando estudios de riesgo geológico, ecológicos, territoriales, geohidrológicos y geotécnicos, que se requieran para este fin.

En estas funciones, la transparencia y rendición de cuentas están, en lo general, ausentes, pues no hay mayor publicidad de sus actuaciones.

VIII. DERECHO DE LOS CONCESIONARIOS

La Ley Minera establece, en su artículo 19, un conjunto de derechos en favor de los titulares de la concesión y asignación minera, los cuales pasamos brevemente a mencionar:

- Realizar trabajos de exploración, explotación o beneficio de minerales. En general, en el plazo de dos años los titulares deben iniciar trabajos, según la fase que generalmente es de carácter prospectivo en el lote minero respectivo.
- Disponer libremente de los minerales concesibles, señalados en el artículo 4o. de la LM.
- Solicitar ocupaciones temporales, servidumbres de paso, e, incluso, expropiaciones con los poseedores superficiales de los terrenos, cuando no se llegó a algún acuerdo o convenio para ambas partes.
- Utilizar el agua de la mina para la operación, en el entendido que se trata de las aguas subterráneas, emanadas o derivadas de los trabajos extractivos, en los linderos del lote minero de la concesión.

- Derecho a transmitir y/o desistirse de los derechos de la propia concesión, negociando con terceros, según sus propios intereses.
- Modificar sus lotes, a través de la técnica de agrupamiento de lotes, actos con efectos en el pago de los respectivos derechos de concesión anuales.

IX. OBLIGACIONES DE LOS CONCESIONARIOS

Según el artículo 27 de la Ley Minera, los concesionarios están obligados a:

- Ejecutar y comprobar trabajos con las limitaciones del artículo 20, cuando se trata de terrenos amparados por asignaciones petroleras, y de someterse a las normas oficiales mexicanas en materia de seguridad en las minas y equilibrio ecológico.
- Pagar los derechos sobre minería, según la ley respectiva.
- Avisar del descubrimiento de minerales radioactivos.
- No retirar obras de fortificación de las minas.
- Rendir informes de comprobación de obras.
- Permitir visitas de inspección de la autoridad minera.
- Cumplir con reglas de seguridad y protección ambiental, debiendo nombrar un responsable de seguridad (ingeniero de minas registrado), siempre y cuando las obras y trabajos involucren a más de nueve trabajadores en el caso de las minas de carbón y más de cuarenta y nueve trabajadores en los demás casos, según el artículo 57 del RLM.
- Pagar prima por descubrimiento y contraprestación en los lotes obtenidos por concurso.
- Obtener autorizaciones para trabajar en: asignaciones petroleras (Secretaría de Energía), zona federal marítimo-terrestre, y en las áreas naturales protegidas.

X. CAUSA DE INEFICACIA Y EXTINCIÓN DE LA CONCESIÓN MINERA⁹⁵

1. *Concesiones mineras inexistentes*

Para efectos de la normativa mexicana, existe una diferencia entre nulidad y objeto de algún acto jurídico. Específicamente, el artículo 1794 del Código

⁹⁵ Rodríguez Matus, Karina, “Reglamento legal...”, *cit.*

Civil Federal (CCF) indica que para la existencia del contrato se requiere tanto del consentimiento como del objeto que pueda ser materia del contrato, y, adiciona el artículo 1795 del mismo Código que “El contrato puede ser invalidado: I. Por incapacidad legal de las partes o de una de ellas; II. Por vicios del consentimiento; III. Porque su objeto, o su motivo o fin sea ilícito; IV. Porque el consentimiento no se haya manifestado en la forma que la ley establece”.

Y, aunque la Ley Minera utiliza el concepto de nulidad, debemos entender que hay inexistencia de la concesión minera cuando, en virtud del artículo 40 de la señalada Ley, hay incapacidad de la persona que obtiene la concesión (fracción II), cuando se otorga respecto de “la obtención de minerales o sustancias no sujetos a la aplicación de esta Ley” (fracción I), o “El lote minero objeto de la concesión o asignación abarque total o parcialmente terreno no libre al momento de presentación de la solicitud respectiva” (fracción III).

También procedería, conforme al artículo 41 de la Ley Minera, la inexistencia cuando “las transmisiones de la titularidad de concesiones mineras o de los derechos que de ellas... se pacten a favor de persona no capacitada legalmente para obtenerlas”. Sin embargo, la propia LM le otorga calidad de nulidad relativa, cuando en el párrafo segundo de dicho artículo permite subsanar esta causal “cuando se trate de adjudicación en pago de créditos o por herencia y los derechos correspondientes se transmitan a persona legalmente capacitada dentro de los 365 días naturales siguientes a la fecha de su adjudicación”.

2. *La cancelación de la concesión minera*

Para este libro, entenderemos que hay cancelación de la concesión minera cuando la misma finaliza por las siguientes causales, señaladas en el artículo 42 de la LM:

- I. Terminación de su vigencia.
- II. Desistimiento debidamente formulado por su titular.
- III. Sustitución con motivo de la expedición de nuevos títulos derivados de la reducción, división, identificación o unificación de superficie amparada por concesiones mineras.
- IV. Comisión de alguna de las infracciones señaladas en el artículo 55 de esta Ley.
- V. Resolución judicial.

A su vez, el artículo 55 de la LM refiere cuándo, por efectos de sanción, procede la cancelación:

I. Efectuar al amparo de la misma la explotación de minerales o sustancias no sujetos a la aplicación de la señalada Ley.

II. No ejecutar y comprobar las obras y trabajos previstos por tal Ley en los términos y condiciones que señalan la misma y su Reglamento.

III. Dejar de cubrir los derechos sobre minería.

...

V. No cumplir con los pagos por concepto de la prima por descubrimiento o de la contraprestación económica que en su caso corresponda cubrir, así como no rendir al Servicio Geológico Mexicano los informes semestrales a que se refiere el artículo 27, fracción X, de la señalada Ley.

VI. No sujetar las obras y trabajos de exploración o de explotación de carbón en todas sus variedades en terrenos amparados por asignaciones petroleras a las condiciones técnicas que fije la Secretaría.

VII. Realizar las obras y trabajos previstos por esta Ley sin las autorizaciones que señala el artículo 20 de la indicada Ley.

VIII. Agrupar concesiones que amparen lotes mineros no colindantes para efectos de comprobación que no constituyan una unidad minera o minero-metalúrgica desde el punto de vista técnico y administrativo.

...

XII. Omitir información sobre el hallazgo de cualquier hidrocarburo en el área objeto de la concesión minera.

XIII. Perder la capacidad para ser titular de concesiones.

3. *Suspensión de la concesión minera*

Estas se indican en el artículo 43 de la Ley Minera, cuando las obras y trabajos: “I. Pongan en peligro la vida o integridad física de los trabajadores o de los miembros de la comunidad. II. Causen o puedan causar daño a bienes de interés público, afectos a un servicio público o de propiedad privada”.

4. *Reversión*

Indica el artículo 44 de la LM que

Procederá la reversión de los bienes expropiados y la declaración de insubsistencia de las resoluciones de ocupación temporal o constitución de servidumbre, cuando:

I. Las obras o trabajos por desarrollar no se inicien dentro de los 365 días naturales siguientes a la fecha de inscripción de la resolución respectiva en el Registro Público de Minería, sin que medie causa de fuerza mayor;

II. Las obras o trabajos por ejecutar se suspendan por el término de un año, salvo en los casos a que alude el artículo 31 de la presente Ley;

III. El terreno objeto de las mismas sea destinado a un uso distinto de aquél que justificó la afectación;

IV. Se incumpla el pago de la indemnización;

V. Se declare nula o cancele la concesión con base en la cual se ejerció el derecho a obtenerla, excepto por las causas previstas por los artículos 40, párrafo final, y 42, fracción III, de esta Ley, o

VI. Judicialmente así se ordene.

En los casos de expropiación, la reversión de los bienes en favor del afectado procederá cuando su causa ocurra dentro de los cinco años siguientes a la fecha de notificación del decreto respectivo.

Los impactos y daños al medio ambiente provocados por la industria minera son sancionados por las disposiciones establecidas en el capítulo IV de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA). Esta ley establece que, dependiendo de la gravedad de la infracción, se podrán imponer sanciones que van desde lo monetario hasta la suspensión, revocación o cancelación de la concesión, para el caso de la industria minera. Sin embargo, en la práctica es patente la debilidad de este marco jurídico, como lo muestra el derrame ocasionado por la minera Buenavista del Cobre —subsidiaria de Grupo México— ocurrido en agosto de 2014 en Sonora. La empresa derramó 40 mil metros cúbicos de lixiviados de sulfato de cobre (CuSO_4) en el río Bacanuchi, afluente del río Sonora, como consecuencia de una falla en la tubería de salida de una represa, afectando los municipios de Arizpe, Banámichi, Huépac, Aconchi, Baviácora, San Felipe de Jesús y Ures, con una población total aproximada de 24,048 habitantes.⁹⁶ Es así, que deben fortalecerse las medidas para la reparación del daño ecológico las cuales deben consistir no sólo de carácter económico, sino de forma integral, incluyendo la cancelación de concesiones responsables.

XI. ASIGNACIONES MINERAS

1. *Concepto de asignación administrativa*

Es un acto jurídico administrativo mediante el cual el Poder Ejecutivo en el ámbito federal, a través de la SE, otorga el derecho exclusivamente para

⁹⁶ Olivera Villa, Beatriz Adriana y Fuentes López, Aroa de la (coords.), *Las actividades extractivas en México: minería e hidrocarburos hacia el fin del sexenio*, México, Fundar, Centro de Análisis e Investigación, 2018.

realizar actividades por una duración específica en un terreno libre, según el artículo 13 de la Ley Minera, siempre que se cumplan las condiciones y requisitos allí establecidos.

Se considera terreno libre el comprendido dentro del territorio nacional, con excepción del ubicado en o amparado por zonas incorporadas a reservas mineras, concesiones y asignaciones mineras vigentes, solicitudes de concesiones y asignaciones mineras en trámite y concesiones mineras otorgadas mediante concurso y las derivadas de éstas que hayan sido canceladas (artículo 14 LM).

2. *Concepto de asignación minera*

Una asignación minera es una concesión que otorga el Estado mexicano, exclusivamente al SGM, para explotar y evaluar una superficie donde se presume la existencia de uno o varios depósitos minerales.

Con la finalidad de “promover el mejor aprovechamiento de los recursos minerales y generar la información geológica básica de la nación”, así como proveer la información geoquímica del territorio obtenida de acuerdo con las normas internacionales, establecer las características geofísicas del subsuelo y proporcionar su interpretación, el Ejecutivo Federal, a través de la Secretaría de Economía, podrá emitir únicamente a favor de SGM, organismo público descentralizado con personalidad jurídica y patrimonio propios (artículo 9o. LM), títulos de asignación minera, que deberán solicitarse en los términos y condiciones de la ley y su reglamento.

3. *¿Quién emite las asignaciones mineras?*

Las emite la SE a través del SGM, organismos que fungirá como titular de las asignaciones mineras, de acuerdo con el artículo 10 de la LM, que señala:

La exploración del territorio nacional con el objeto de identificar y cuantificar los recursos minerales potenciales de la Nación se llevará a cabo por el Servicio Geológico Mexicano, por medio de asignaciones mineras que serán expedidas únicamente a favor de este organismo por la Secretaría y cuyo título deberá publicarse en el *Diario Oficial de la Federación*.

4. ¿Cuáles son los plazos?

La vigencia de una asignación minera es de seis años, a diferencia de una concesión minera que se otorga a particulares, cuya vigencia es de cincuenta años.

Y así, el artículo 16 de la LM señala que las asignaciones “tendrán una duración improrrogable de seis años, contados a partir de la fecha de publicación del título respectivo en el *Diario Oficial de la Federación*”.

Asimismo, el ya mencionado artículo establece que antes del término de la vigencia de cada asignación, el SGM deberá rendir un informe escrito a la SE sobre los resultados obtenidos con motivo de los trabajos llevados a cabo. Independientemente de este informe, también “estará obligado a rendir a la Secretaría un informe escrito anual de carácter público sobre los resultados obtenidos con motivo de las obras y trabajos llevados a cabo, así como dar cumplimiento a sus obligaciones” (artículo 36 LM).

5. ¿Cuál es el procedimiento?

El procedimiento para que el SGM solicite a la Dirección General de Minas (DGM) una asignación minera es el siguiente:

- El SGM determina el área o superficie a amparar mediante una asignación minera.

Atendiendo al artículo 12 de la LM, esa área será un lote minero sólido con profundidad indefinida cuyo perímetro será de 100x100 metros, con excepción de que eso no pueda cumplirse por colindar con otros lotes, además que, su ubicación será definida por un punto de partida en el perímetro.

- Solicita la DGM dicha asignación.

De acuerdo con el artículo 16 del Reglamento de la Ley Minera (RLM), las solicitudes de la asignación minera deberán contener:

- I. Nombre del lote.
- II. Superficie del lote en hectáreas.
- III. Municipio y estado en que se ubique el lote.
- IV. Nombre de los principales minerales o sustancias motivo de las obras y trabajos mineros.
- V. Coordenadas de ubicación del punto de partida. De dicho punto se expresarán las referencias aproximadas a lugares conocidos y centros de

población de la zona, y se anotará la ruta de acceso desde el poblado más cercano.

V. Lados, rumbos y distancias horizontales y, en su caso, la línea o líneas auxiliares del punto de partida a dicho perímetro, en los términos del artículo 12 de la Ley.

VII. Nombre del lote, número de título o expediente y superficie de los perímetros interiores, de lotes mineros preexistentes de ser el caso.

VIII. En su caso, nombre del lote y número de expediente o el título que amparaba con anterioridad al mismo, y

IX. En su caso, nombre, firma y número de registro del Perito Minero que haya realizado el trabajo de posicionamiento en el campo del punto de partida del lote minero.

- Si la Secretaría encuentra que

los datos consignados en un título de la asignación minera son erróneos o no corresponden al terreno que legalmente deba amparar, lo comunicará a su titular para que, dentro de un plazo de 30 días naturales, manifieste lo que a su derecho convenga y proporcione los datos y documentos que le sean requeridos (artículo 18 LM).

- Desarrolla y presenta los trabajos periciales, los cuales son hechos vía satélite para determinar el perímetro de la asignación minera.

Los trabajos periciales serán efectuados por un perito minero conforme a las etapas sucesivas, de acuerdo con el artículo 21 del RLM:

I: Estudio de los antecedentes, que comprende la revisión de la solicitud de concesión o de asignación minera, de la cartografía minera existente y, en su caso, de los datos del registro de las concesiones o asignaciones involucradas, así como la selección del punto o puntos de control más convenientes para realizar el levantamiento.

II. Reconocimiento en el terreno, que abarca la búsqueda del punto de control y de su línea base, de ser el caso, así como localización del sitio de ubicación del punto de partida del lote minero con base en las coordenadas que se aportan en la solicitud tramitada y el reconocimiento de cualquier otro punto de partida que deba ligarse.

III. Levantamientos, que implican la obtención de los datos requeridos para identificar las coordenadas del punto de partida del lote minero, en su caso, construir la mojonera o señal, determinar el terreno legalmente amparado, por medio de posicionamientos realizados en el terreno y, establecer la relación con los lotes colindantes, incluyendo los perímetros interiores.

IV. Cálculos de gabinete, que abarcan el procesamiento, reducción y ajuste de los datos obtenidos en el campo conforme a los procedimientos establecidos en las normas técnicas, incluyendo la presentación de los datos crudos de los levantamientos con las particularidades que se indican en el Manual.

V. En el informe pericial se incluirán tres fotografías, una que muestre en detalle la mojonera o señal que identifica la posición del punto de partida y otras dos tomadas desde distinto ángulo y distancia en que se aprecien los aspectos panorámicos del terreno.

El interesado podrá acompañar a la solicitud los trabajos periciales del lote minero. De no hacerlo tendrá un plazo de sesenta días hábiles para su presentación.

- La DGM revisa y aprueba, si es el caso, los trabajos periciales y procede a emitir el título de asignación minera a favor del SGM.
- El SGM inicia los trabajos de exploración y evaluación de la Asignación Minera.
- El título de la concesión minera se publica en el *DOF*.
- Al terminar el procedimiento, se libera, como lotes libres; puede concursarse, de acuerdo a lo visto anteriormente; puede convertirse en zona de reserva minera (ZRM) nacional.

6. *Derechos y obligaciones de las asignaciones mineras*

El artículo 26 de la Ley Minera establece que los derechos conferidos por las asignaciones mineras son:

- I. Realizar obras y trabajos de exploración dentro del lote minero que amparen...
- II. Obtener la ocupación temporal o constitución de servidumbre de los terrenos indispensables para llevar a cabo las obras y trabajos de exploración.
- III. Reducir e identificar la superficie que amparen...
- IV. Desistirse de las mismas o de los derechos que de ellas deriven...
- V. Las asignaciones serán intransmisibles y no podrán ser objeto de gravamen alguno.

El artículo 27 de la LM, establece las obligaciones contundentes de las asignaciones.

...

- II. Pagar los derechos sobre minería que establece la ley de la materia...

IV. Sujetarse a las disposiciones generales y a las normas oficiales mexicanas aplicables a la industria minero-metalúrgica en materia de seguridad en las minas y de equilibrio ecológico y protección al ambiente.

V. No retirar las obras permanentes de fortificación, ademes y otras instalaciones necesarias para la estabilidad y seguridad de las minas.

VI. Conservar en el mismo lugar y mantener en buen estado la mojonera o señal que precise la ubicación del punto de partida.

...

VIII. Permitir al personal comisionado por la Secretaría la práctica de visitas de inspección.

7. *Del Registro Público de las Asignaciones Mineras (RPAM)*

El registro Público de Minería se llevará a cabo por la SE en el que se inscribirán los títulos de asignación minera y las declaratorias de nulidad o cancelación de las mismas (artículo 46 LM) entre otros actos y contratos para los cuales se llevarán libros. En el caso de las asignaciones mineras, se llevará un libro de “asignaciones mineras” (artículo 88 RLM).

Estas asignaciones, se inscribirán de oficio y la SE contará con un plazo de diez días, contado a partir de la expedición de los mismos para ejecutar dicha inscripción (artículo 47, LM; artículo 86 del RLM).

8. *Cancelación de las asignaciones mineras*

Atendiendo al artículo 42 de la LM, las asignaciones se cancelan por:

I. Terminación de su vigencia.

II. Desistimiento debidamente formulado por su titular.

III: Sustitución con motivo de la expedición de nuevos títulos derivados de la reducción, división, identificación o unificación de superficie amparada por concesiones mineras.

IV. Comisión de alguna de las infracciones señaladas en el artículo 55 de esta Ley.

V. Por resolución judicial.

XII. ZONA DE RESERVA MINERA (ZRM)

Las zonas de reservas mineras son el espacio geográfico territorial en el cual se encuentran una serie o conjunto de recursos (minerales, gaseosos, líquidos,

etcétera) física y efectivamente disponibles y que de una forma económicamente viables con la tecnología actual o “futura” sirven o servirán para satisfacer las necesidades humanas o para llevar a cabo una actividad.

Las reservas están referidas a la existencia de recursos realmente conocidos y económicamente rentable en un futuro próximo a su explotación y del cual se debe obtener beneficios, es decir, obtener más dinero que el empleado para su explotación.⁹⁷

El término “reserva” es variable, ya que éste se adecua conforme al desarrollo tecnológico o el aumento de precio de un recurso, puede darle o convertirlo en reserva o viceversa. Además, también se incluye como recurso aquellas cantidades del mismo que se cree o se especula que existen, aunque su localización geográfica no sea conocida; en este caso no se puede hablar de reserva.

Estas reservas mineras, como lo mencionamos anteriormente, se clasifican en reservas probadas y probables; las cuales representan el subconjunto del recurso mineral medido e indicado y que es extraíble, de acuerdo con un plan minero sustentable técnica y económicamente, inserto en un escenario productivo.

Desde este punto de vista, dicho proceso de conversión de recursos en reservas es llevado a cabo por un grupo altamente calificado de ingenieros geólogos, que determina el ejercicio de las operaciones actuales y la de los proyectos con nivel de ingenierías de prefactibilidad y de factibilidad de cada uno de los escenarios productivos divisionales.

Es en este siglo, donde se ha explotado de manera irracional los recursos más importantes de reservas minerales existentes estando ya a pocos años que las mismas se agoten y si se deja de realizar o no se hace una política estrictamente rigurosa de metales y cualquier otro mineral estratégico, la situación será extremadamente preocupante; todavía más preocupante que el agotamiento del petróleo o de los combustibles fósiles, porque estos se podrían sustituir por otros tipos de fuentes estratégicas energéticas, pero los metales no siempre se podrán sustituir. A futuro, la crisis que tendrá la humanidad será no energética, si no una crisis de materiales.⁹⁸

Como resumen de todo lo anterior podemos establecer como concepto de zona de reserva minera (ZRM), como

...el Estado podrá reservarse zonas de cualquier extensión en el territorio nacional, mar territorial y plataforma continental en las que el aprovecha-

⁹⁷ Disponible en: www.guiasjuridicas.wolterskluwer.es.

⁹⁸ Disponible en: www.gama-peru.org.

miento de uno o varios yacimientos minerales y demás recursos geológicos pueda tener especial interés para el desarrollo económico y social o para la defensa nacional.⁹⁹

En nuestro país, de acuerdo con la Ley Minera, en sus artículos 10 y 11, la exploración y explotación de minerales o sustancias, solo podrá realizarse “...por personas físicas de nacionalidad mexicana, ejidos y comunidades agrarias, pueblos y comunidades indígenas; así como las sociedades constituidas conforme a las leyes mexicanas...”.

El SGM es el encargado de la exploración en el territorio nacional de identificar y cuantificar los recursos minerales potenciales existentes, por medio de asignaciones mineras que serán expedidas únicamente a favor de este organismo por la secretaria y deberá publicarse en el *DOF*.

Como ya mencionamos, las ZRM se crean por motivos de “causas de utilidad pública o como serian para las necesidades futuras de la nación” y que ésta se lleva a cabo del conocimiento de la población, como todo decreto del Ejecutivo Federal, a través de la publicación del mismo en el *DOF*.

Para el caso de las zonas incorporadas a las ZRM, está estrictamente prohibida por la ley, que se otorguen concesiones o asignaciones mineras, conforme al párrafo tercero del artículo 10 de la Ley Minera.

Una vez satisfechos los requisitos y condiciones establecidos en la LM y su Reglamento, se expedirán los títulos de concesión y de asignación mineras y los decretos de incorporación de zonas de reserva minera. La oficina encargada de otorgar dichos documentos la Subdirección de Minas.

Para el caso de detectar alguna inconsistencia en los requisitos o condiciones que establece la LM y su Reglamento, se prevendrá al interesado para que subsane las deficiencias.

Esta institución del nuevo derecho minero debe aplicarse, por ejemplo, al litio, pues se trata de una sustrancia metálica de importancia estratégica que puede llegar a reemplazar al petróleo y que, además, se usa en la fabricación de baterías de coches eléctricos, en los satélites, naves espaciales, baterías de celulares, ordenadores portátiles, marcapasos, cámaras digitales, reactores atómicos y hasta en medicamentos antidepresivos. Actualmente se han detectado yacimientos sin explotación en Baja California, San Luis Potosí, Zacatecas y Sonora; por lo tanto, para prever y tutelar a las generaciones futuras, debe, por lo menos, declararse como mineral no concesible a los particulares.¹⁰⁰

⁹⁹ Disponible en: www.guiasjuridicas.wolterskluwer.es.

¹⁰⁰ Documento de información minera, México, Subsecretaría de Minería, 2017, p. 4.

XIII. ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS

Las áreas naturales protegidas (ANP) y la actividad minera están relacionadas porque la legislación de la materia permite la coexistencia de concesiones en lotes que forman parte de estas áreas de conservación ecológica.

Podemos definir a las ANP como zonas del territorio en que la nación ejerce su soberanía y jurisdicción en donde los ambientes originales no han sido significativamente alterados por la actividad del ser humano o que requieren ser preservadas y restauradas. Se encuentran bajo la administración de la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (Conanp)

Se crean mediante un decreto presidencial y las actividades que pueden llevarse a cabo en ellas se establecen de acuerdo con la LGEEPA, su Reglamento, el Programa de Manejo y los Programas de Ordenamiento Ecológico. Están sujetos a regímenes especiales de protección, conservación, restauración y desarrollo, según categorías establecidas en dicha legislación.

Éstas se dividen en las siguientes:

- Reservas de la biosfera.
- Parques nacionales.
- Monumentos naturales.
- Áreas de protección de recursos naturales.
- Santuarios naturales.
- Áreas de protección de flora y fauna.

Se reúnen en el Sistema Nacional de Áreas Protegidas (Sinap), en donde se agrupan aquellas con biodiversidad y características ecológicas de especial relevancia para el país.

Otras áreas naturales con categoría de conservación ecológica son las Ramsar. Que se refieren a los humedales inscritos en la Convención de Ramsar. Un tratado internacional para asegurar la protección de los humedales a nivel internacional que se firmó en la ciudad de Ramsar, Irán en 1971. La Convención entró en vigor en México el 4 de noviembre de 1986. Actualmente, existen en el país 142 sitios designados como humedales de importancia internacional (sitios Ramsar), con una superficie de 8,657,057 hectáreas.¹⁰¹

En 1997 se estableció el Sistema de Unidades de Manejo para la Conservación de la Vida Silvestre (Suma).

¹⁰¹ Disponible en: <https://www.ramsar.org/es/humedal/mexico>.

La Comisión Nacional de Áreas Protegidas administra actualmente 176 áreas naturales de carácter federal que representan más de 25,394,776 hectáreas. Están divididas en nueve regiones en el país.

En el artículo 9o. de la Ley Minera, se establece que para poder tener un mejor “aprovechamiento de los recursos minerales y a su vez generar la información geológica básica de la nación, la Secretaría se apoyará en el Servicio Geológico Mexicano”, el cual será administrado por un órgano de gobierno y el director general.

El órgano de gobierno estará integrado por un representante de la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales, en otros representantes.

En su fracción XVI, el señalado artículo 9o. especifica que, para que el Servicio Geológico Mexicano pueda cumplir con sus funciones, deberá “formar parte del Consejo Nacional de Áreas Naturales Protegidas conforme al artículo 56 bis de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y su Reglamento”.

Dicho artículo estipula que el Consejo Nacional de ANP estará integrado por representantes de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, de otras dependencias y entidades de la administración pública federal, así como instituciones académicas y centros de investigación, agrupaciones de productores y empresarios, organizaciones no gubernamentales y de otros organismos de carácter social o privado, así como personas físicas con reconocido prestigio en la materia. Dicho Consejo fungirá como órgano de consulta y apoyo de la Secretaría en formulación, ejecución, seguimiento y evaluación de la política para el establecimiento, manejo y vigilancia de las ANP de su competencia.

Ahora bien, en el artículo 20 de la Ley Minera, señala en su párrafo segundo que las obras y trabajos de exploración y de explotación realizadas en las Áreas Naturales Protegidas, sólo podrán efectuarse con autorización, permiso o concesión según el caso, de las autoridades que tengan a su cargo los referidos bienes, en los términos que señalen las legislaciones aplicables.

Si se realizan obras y trabajos señaladas en el artículo antes mencionado, sin la autorización correspondiente, serán sancionadas con la cancelación de la concesión minera.

Esta cancelación no procederá cuando, dentro de un plazo de sesenta días naturales contados a partir de la fecha que se le notifique al interesado el inicio del procedimiento correspondiente, se acredite que está sujeto a resolución administrativa o judicial la negativa de autorización por parte los responsables de que las áreas competentes, según lo establecido en el artículo 56, fracción IV de la misma Ley.

A la fecha existe un total de 176 áreas protegidas de acuerdo a la siguiente distribución (25.4 millones de hectáreas):

- Reservas de la biosfera (RB), 41.
- Áreas de protección de flora y fauna (APFF), 37.
- Áreas de protección de recursos naturales (APRN), 8.
- Parques nacionales (PN), 67.
- Monumentos naturales (MN), 5 .
- Santuarios (SAN), 18.

Dentro del análisis se encuentra la actividad minera que se realiza dentro de ANP. La Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas señala que México cuenta con 176 áreas divididas en nueve regiones del país, además es considerado como un país megadiverso. Por lo que, esencialmente, el marco regulatorio debería restringir aquellas actividades que pongan en riesgo la riqueza biológica de estas áreas. Aunado a que los artículos 88 y 89 del Reglamento de la Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en materia de ANP, establecen el procedimiento para obtener autorización para realizar obras y trabajos de exploración y explotación minera dentro de las mismas.¹⁰²

La LGEEPA establece que, para el manejo de las ANP, se deberá delimitar al interior de cada área la zona o zonas núcleo y de amortiguamiento, con sus respectivas subzonificaciones. No obstante la prohibición expresa de llevar a cabo cualquier tipo de aprovechamiento al interior de las zonas núcleo, la Secretaría de Economía ha otorgado casi 60 mil hectáreas de concesiones mineras al interior de estas zonas en las ANP federales.¹⁰³ Lo cual demuestra la ineficiencia de la institución reguladora de las concesiones mineras, al carecer de conocimientos técnicos para la protección al medio ambiente.

Actualmente, el país tiene alrededor de un 13% de su territorio nacional destinado a ANP, este porcentaje de ANP se ha tratado de poner a salvo con ciertas medidas que ayudan a evitar su explotación no sólo dentro del área, sino además, tratando de preservar sus alrededores, para que así, de alguna forma, estas ANP no se vean amenazadas por proyectos principalmente de carácter industrial.

Existen en el país numerosos proyectos de gran extensión en áreas rurales, generalmente estos proyectos no obedecen a los intereses de las comu-

¹⁰² Olivera Villa, Beatriz Adriana y Fuentes López, Aroa de la (coords.), *op. cit.*, p. 19.

¹⁰³ *Ibidem*, p. 27.

nidades locales, entre los proyectos con mayor extensión territorial destacan las miles de concesiones mineras otorgados por la SE en los recientes años.

De acuerdo con un análisis realizado sobre las concesiones mineras otorgadas desde 2010 hasta años recientes, se encontró que una parte coinciden con un 50% de las ANP federales, prácticamente sobreponiéndose a más de un millón y medio de hectáreas de ANP.

Las ANP que más coinciden con concesiones mineras son: Rayón, en Michoacán (100%); sierra la Mojонера, en San Luis Potosí (86%); El Chico, en Hidalgo (55%); Los Mármoles, en Hidalgo (52%); Sierra de Quila, en Jalisco (50%). Asimismo, existen ocho más cuyos porcentajes van del 16 al 32%.

La mayor parte de las concesiones otorgadas se encuentran en fase de exploración, pero ya existe presión para pasar a la fase de explotación en varias ANP del noroeste, así como en las ANP de la mariposa Monarca, Sierra de Manantlán y El Triunfo, entre otras. En junio de 2014 se otorgó el permiso ambiental al proyecto Los Cardones, para extracción de oro en la ANP Sierra La Laguna, en Baja California Sur.¹⁰⁴

Hay empresas mineras que producen un gran impacto ambiental tales como: contaminación de ríos y acuíferos con metales pesados y otras sustancias, drenaje ácido, remoción de la cubierta vegetal, generación de grandes cantidades de escombros contaminantes, abatimiento de fuentes de agua, emisiones continuas de gases y polvos a la atmósfera durante la extracción y procesamiento.

La relación entre la seguridad ambiental y la minería extractiva o superficial, como hemos visto, debiera incidir en las fuentes legales en la Ley Minera, en la Ley de Inversión Extranjera, Ley Agraria y el TLCAN (hoy USMCA) y la propia ley ambiental respectiva, regulaciones todas que le otorgan ventajas operativas exclusivamente a la minería.

Esta separación entre ambas vertientes la podemos identificar en los siguientes puntos:

- No existen auditorías ambientales obligatorias a las empresas (artículo 38 LGPEEA), y sólo se aplican los principios de prevención y el de “pagar por contaminar”.
- No existe un registro nacional de acceso público y transparencia, fidedigno, de los desechos (jales, tapetates, escorias, gases) de las mi-

¹⁰⁴ Armendáriz-Villegas, Elisa Jeanneht y Prtega-Rubio, Alfredo, “Concesiones mineras en áreas naturales protegidas de México”, México, *La Jornada Ecológica*, núm. 200, agosto de 2015, disponible en: <https://bit.ly/2Ec9RzY>.

nas que han estado operando en el país, al menos en las dos últimas décadas. Como paradoja comparación, está el sistema canadiense, que rinde informes anuales sobre el desempeño de las minas de metales sujetas a las regulaciones de afluentes mineros.

- Las fases de cierre y abandono de la mina no están definidas en la LM, y la LGPEEA menciona que las empresas sólo otorgarán seguros y garantías correspondientes a las etapas del proyecto y no al abandono o cierre, que constituye un proceso de alta y compleja relación y afectación al ambiente.
- La estimación de la efectividad de las ANP, a la fecha, sólo se ha hecho por medio de contrastes de imágenes satelitales, cuestión que omite el impacto de la minería sobre ellas, a pesar de que el territorio nacional tiene hoy día un verdadero mapa geográfico de la minería.

En resumen, las ANP, con todo, se encuentran en más de un 50% invadidas por concesiones mineras, cuestión que evidencia la separación de las legislaciones y controles antes mencionados; y que el siguiente ejemplo que puede ser visto como un icónico de lo que estamos afirmando se expresa en que Minera Frisco tiene dos minas a gran escala activas y relacionadas con una ANP: la mina de oro-plata Concheño, en el polígono de Tutuaca, en Chihuahua, y la mina de oro-plata de San Felipe, directa hacia el golfo y delta del río Colorado. Esta misma empresa, a través de sus fundaciones, Telcel y Carlos Slim, avala proyectos de conservación y reforestación por un total de 100 millones de dólares, donando a World Wildlife Foundation (WWF) para distintas acciones de conservación en 43 áreas naturales protegidas federales.¹⁰⁵

XIV. REGISTRO PÚBLICO DE MINERÍA

El Registro Público de Minería tiene por función principal perfeccionar y publicar los actos y contratos sujetos a inscripción, para que surta efectos legales ante terceros y la Secretaría. Tiene efectos declarativos, en que, registrado el acto jurídico relacionado o derivado de una concesión, de inmediato surte efecto contra terceros, aclarando que el negocio jurídico puede ser plenamente válido, independientemente de estar inscrito o no en el Registro, cumpliendo aquí una función de publicidad; y produce efectos, básicamente, entre las partes y no contra terceros, si el acto válido no se registra oportunamente.

¹⁰⁵ Pérez Jiménez, Sol, *Territorialidades contenciosas en México: el caso de la Minería*, tesis de maestría en geografía, director Claudio Garibay Orozco, México, UNAM, 2014.

Este Registro está a cargo de un funcionario público que orgánicamente ocupa el cargo de subdirector del Registro Público de Minería, que depende de la Dirección del Registro Público de Minería y Derechos Mineros, de la Dirección General de Minas.

Los actos que resultan inscribibles, conforme al artículo 46 de la Ley Minera vigente, son los siguientes:

I. Los títulos de concesión minera, sus prórrogas y las declaratorias de su nulidad o cancelación.

II. Los títulos de asignación minera y las declaratorias de nulidad o cancelación de las mismas.

III. Los decretos que establezcan reservas mineras o que desincorporen zonas de éstas.

IV. Las resoluciones de ocupación temporal y constitución de servidumbre, al igual que las que se emitan sobre su insubsistencia.

V. Las resoluciones expedidas por autoridad judicial o administrativa que afecten concesiones mineras o los derechos que de ellas deriven.

VI. Los actos o contratos relativos a la transmisión de la titularidad de concesiones o de los derechos que de ellas deriven, los de promesa para celebrarlos, los gravámenes u obligaciones contractuales que se constituyan en relación con las mismas, así como los convenios que los afecten.

VII. Las sociedades a que se refiere el artículo 11 de dicha ley, al igual que su disolución, liquidación y las modificaciones a los estatutos de dichas sociedades que determine el Reglamento de la misma.

...

IX. Los avisos notariales preventivos con motivo de la celebración de contratos.

X. Las anotaciones judiciales preventivas derivadas de reclamaciones por negativa, rectificación, modificación, nulidad o cancelación de inscripciones, y

XI. Las anotaciones preventivas para interrumpir la cancelación de inscripciones de contratos y convenios sujetos a temporalidad.

Por su parte, el artículo 88 del vigente Reglamento de la Ley Minera señala cuáles son los libros que se deben llevar para el efecto:

I. Concesiones Mineras.

II. Asignaciones Mineras.

III. Reservas Mineras.

IV. Ocupaciones Temporales y Servidumbres.

V. Actos, Contratos y Convenios Mineros, y

VI. Sociedades Mineras.

El procedimiento registral implica la presentación de la solicitud respectiva, generalmente mediante la utilización de formatos aprobados, así como el pago de los derechos correspondientes. Se debe adjuntar el original del documento a inscribir y una copia del mismo, para el apéndice. Es importante hacer notar que sólo se registran documentos auténticos; es decir, los expedidos por autoridad judicial o administrativa, así como los de carácter privado otorgados y ratificados ante fedatario.

Por su carácter público, cualquier persona puede consultarlo y pedir constancias de las inscripciones, sin necesidad de acreditar un interés legítimo, y, por supuesto, sus inscripciones surten efectos contra terceros, incluso contra la autoridad reguladora misma, a partir de la fecha de la presentación de la solicitud, si ésta fue procedente, todo aquello en virtud de los artículos 46 y 48 de la Ley Minera vigente.

XV. RÉGIMEN FISCAL MEXICANO

Paralelo al tema de los derechos mineros, la reforma fiscal para 2014 incluyó otros aspectos aplicables a las empresas dedicadas al desarrollo de esta actividad.

1. *Deducciones anticipadas de gastos de exploración*

La regla general para los gastos preoperativos es aplicar su amortización en diez años. Sin embargo, tradicionalmente se ha permitido que las empresas dedicadas a la exploración de yacimientos de mineral deduzcan las erogaciones en periodos preoperativos relacionados con la exploración para la localización de yacimientos mineros en el mismo ejercicio en que se realicen.

Ahora, con la reforma vigente, la referida deducción anticipada se eliminó y los gastos preoperativos se tomarán sólo mediante su amortización en diez años.

2. *Inmediatas de bienes nuevos de activo fijo*

Si bien el estímulo fiscal de la deducción inmediata no es exclusivo para la industria minera, también lo es el hecho de que éste ha sido muy relevante, pues dicha industria es intensiva en capital.

De igual manera, la deducción inmediata se elimina.

3. *Nuevos gravámenes*

Los cambios a la Ley Federal de Derechos (LFD) crearon tres distintos vinculados con el proceso de extracción de minerales: especial, adicional y extraordinario.

- Especial: su cálculo se hará a razón de una tasa del 7.5% sobre la diferencia positiva que resulte de disminuir de los ingresos derivados de la enajenación o venta de la actividad extractiva, las deducciones permitidas en la Ley del Impuesto sobre la Renta (LISR, artículo 268).

Cabe comentar que la tasa del derecho propuesta aumentó un 2.5% en relación con la iniciativa aprobada por la Cámara de Diputados en marzo de 2013, pues inicialmente se contemplaba una de 5%. Este derecho se integra con los siguientes elementos:

- *Objeto del derecho*, gravar la diferencia positiva entre los ingresos y ciertos gastos derivados de las ventas de las actividades extractivas.
- *Sujeto*, los titulares de concesiones y asignaciones mineras.
- *Base*, la diferencia entre los ingresos acumulables por la venta de sus actividades extractivas, de acuerdo con la LISR y algunas deducciones autorizadas por esa misma norma, siempre que estén relacionadas con estas actividades.

La LISR (artículo 18) aprecia para efectos de la determinación de la base de este derecho los ingresos acumulables, con excepción de los siguientes:

- ◇ Los intereses devengados a favor en el ejercicio, sin ajuste alguno e intereses moratorios.
- ◇ El ajuste anual por inflación que resulte acumulable en los términos de la LISR.
- ◇ Las cantidades recibidas en efectivo, en moneda nacional o extranjera, por concepto de préstamos, aportaciones para futuros aumentos de capital o aumentos de capital mayores a \$600,000.00, cuando no se cumpla con lo previsto por la LISR.

Por otra parte, se indica que a los ingresos se les disminuirán las deducciones autorizadas conforme a la LISR, considerándose como conceptos no deducibles los enlistados a continuación:

- ◇ Las inversiones, salvo las realizadas en la prospección y exploración minera.
 - ◇ Los intereses devengados a cargo en el ejercicio, sin ajuste alguno, e intereses moratorios.
 - ◇ El ajuste anual por inflación que resulte deducible en los términos de la LISR.
 - ◇ Las contribuciones y aprovechamientos pagados por el contribuyente.
- *Tasa*, el 7.5% sobre la base gravable.
 - *Créditos*, contra el derecho determinado se acreditará el derecho pagado semestralmente por cada hectárea o fracción concesionada o asignada.
 - *Exenciones*, se dispensará del pago a los concesionarios y asignatarios mineros que lleven a cabo el uso, goce o aprovechamiento del gas asociado a los yacimientos de carbón mineral.
 - *Época de pago*, se pagará con una temporalidad anual por medio de una declaración que será presentada en marzo del año siguiente. El primer entero del derecho correspondiente a 2014 se verificará en marzo de 2015, por lo que no habrá pagos provisionales a cuenta.

Resulta increíble que un derecho tan relevante para la industria esté regulado en tan sólo un artículo de media página. Así, las dudas e inquietudes que han surgido y seguirán formulándose darán lugar, inevitablemente, a una vasta reglamentación complementaria.

A través de un análisis detallado se concluye que existen algunos puntos que generan cuestionamientos, o que lamentablemente son muy desafortunados, como se demuestra enseguida.

4. *Amortización de pérdidas*

Derivado de la mecánica propuesta para calcular la base, únicamente se cubrirá el gravamen si existen utilidades determinadas en los términos señalados anteriormente, sin embargo, no se contempla que a dichas utilidades se les puedan restar las pérdidas generadas con anterioridad.

5. *Ingresos acumulables*

El primer párrafo del artículo 268 de la LFD establece que se busca gravar los ingresos derivados de la enajenación o venta de las actividades extractivas, al definir lo que se considera como ingreso solo menciona a aquellos a los que la LISR estima acumulables y no aclara si se excluirán los ingresos acumulables por actividades diferentes a la venta del mineral o derivado del valor agregado al mismo.

6. *No deducción de inversiones e intereses*

El no permitir que se disminuyan las deducciones de las inversiones e intereses en una industria intensiva en capital implica que la base sea significativamente mayor a la que se determina para efectos del ISR. Aplicar la tasa sobre esta base ampliada puede ocasionar un impacto mucho mayor al 7.5% sobre la utilidad neta antes de los impuestos.

7. *Adicional*

Se causa aplicando la cuota máxima del derecho sobre minería (\$157.88) señalada en el artículo 263 de la LFD por hectárea concesionada.

Este derecho será pagado por los concesionarios que no lleven a cabo obras y trabajos de exploración y explotación comprobables, durante dos años continuos, en un 50% si dicha inactividad está dentro de los primeros once años de vigencia del título, y en un 100% si esta falta de acción es a partir del doceavo año o posteriores.

En ambos casos, los plazos serán contados a partir de la asignación del título.

Por lo que hace al tiempo de pago, deberá cubrirse en forma semestral en los meses de enero y julio del año respectivo, cuando se actualicen los supuestos descritos en párrafos anteriores y se continuará pagando hasta que se acredite ante la autoridad minera la realización de obras y trabajos de exploración *durante dos años continuos*.

Además, el derecho adicional se tendrá que pagar con independencia de los demás gravámenes procedentes conforme a la LFD.

8. *Extraordinario*

Aunado a los dos derechos mencionados, se creó un derecho del 0.5% sobre los ingresos derivados de la enajenación de oro, plata y platino. Cabe mencionar que en este no se permite realizar deducciones.

Se pagará de forma anual mediante una declaración que será presentada a más tardar el último día hábil del mes de marzo del año siguiente al que corresponda el pago y se enterará con independencia de los otros derechos previstos en la LFD.

Paralelamente se impone la obligación a los contribuyentes de llevar la contabilidad por separado para identificar los ingresos derivados de la enajenación de oro, plata y platino.

9. *Destino de los recursos*

Los recursos obtenidos con motivo del cobro de los derechos especial, adicional y extraordinario serán empleados en inversión física con un impacto social, ambiental y de desarrollo urbano positivo.

No serán incluidos en la recaudación federal participable en términos de la Ley de Coordinación Fiscal, sino que estarán destinados en un 50% al Fondo para el Desarrollo Regional Sustentable de Municipios Mineros, mismo que irá en un 50% a los municipios y demarcaciones de la Ciudad de México en los que hubiera tenido lugar la explotación y obtención de sustancias minerales.

En este tópico resultará importante verificar que efectivamente los ingresos recaudados por los derechos mineros sean destinados de la forma planteada.

10. *Aspectos constitucionales*

No obstante de encontrarnos en el campo fiscal, para la minería no se habla de impuestos sino de derechos. Creemos que estos desvíos u omisiones responden a desvincular a la actividad minera de la fracción IV del artículo 31 constitucional, que establece, como principios básicos, la proporcionalidad y equidad en el pago de los tributos respectivos.

A modo de ejemplo de las referidas violaciones, es menester mencionar que la Suprema Corte de Justicia de la Nación sostiene un criterio en el cual argumenta que, para respetar el principio de proporcionalidad tributaria,

el cobro de un derecho por el uso, aprovechamiento y/o explotación de un bien nacional, será acorde al uso o erosión del bien, pero nunca podrá actualizarse por el no uso o explotación del mismo, como se hará a partir de la reforma vigente.¹⁰⁶

Otro tópico inconstitucional se desarrolla en el tratamiento distinto entre contribuyentes que se encuentran en igualdad de circunstancias. Lo anterior es violatorio del principio de equidad tributaria.

Asimismo, la reformada LFD resulta poco clara al momento de prever los supuestos de causación de los derechos a la minería, contraviniendo así el principio de legalidad tributaria.

Según datos del sitio www.cartocritica.com, la contribución de la minería al presupuesto 2016 fue sólo de 0.32% de los ingresos totales de la federación, y de un 0.24% del sector público presupuestado para dicho año, contribuyendo, en ese año, al PIB con el 0.9%.

Finalmente, nos parece pertinente agregar que por decreto del 20 de junio de 2007, se publica el Convenio entre México y Canadá para Evitar la Doble Tributación, cuestión que las empresas mineras canadienses utilizan, sin duda alguna, para disminuir aún más la contribución al erario público nacional.

Aun así, México está muy por debajo de la recaudación que se realiza en otros países latinoamericanos por la actividad minera, como Ecuador, Perú, Chile, El Salvador y Guatemala. Por ejemplo, en Chile el impuesto a la renta es de 17% para domiciliados en Chile, 35% los no domiciliados y 42% para los que tienen convenio de estabilidad tributaria, además de una tasa de IVA de 19%.¹⁰⁷

XVI. IMPORTANCIA DE LOS PROGRAMAS DE MANEJO

Los programas de manejo deben sujetarse a las disposiciones contenidas en la declaratoria del ANP de que se trate, teniendo por objeto la administración de la misma.

En la formulación del programa de manejo se prevé la participación de dependencias de la ANP y contiene la especificación de las densidades, intensidades, condicionantes y modalidades a que se sujetarán las obras y acti-

¹⁰⁶ Tesis: 1a. CVII/2018 (10a.), *Gaceta del Semanario Judicial de la Federación*, libro 57, agosto de 2018, t. I.

¹⁰⁷ Ramírez, Erika, "México, paraíso fiscal para mineras", México, *Revista Fortuna*, 6 de mayo de 2014, disponible en: <http://bit.ly/1z6oCLT>.

vidades que se realicen en ellas, atendiendo a lo establecido en la LGEEPA, el RANP y demás disposiciones legales y reglamentarias aplicables.

Delimita extensiones y ubica subzonas, por ello es muy importante la identificación de lotes mineros.

El otro apartado importante en los programas de manejo, es el de las Reglas administrativas que determinarán las actividades permitidas y prohibidas, así como los lineamientos bajo los cuales podrán realizarse aprovechamientos controlados en la ANP. Debe ser revisado al menos cada cinco años.

Una forma que ha probado la protección de las ANP es la incorporación de las comunidades a la administración misma, junto con las autoridades competentes, pues se ha demostrado que actúan como vigilantes, ya que se registran los procesos graduales de contaminación que degradan los ecosistemas a causa de las concesiones mineras que han invadido estas áreas.

XVII. ALGUNOS PROBLEMAS DE CONSTITUCIONALIDAD DE LA LEY MINERA

Los elementos precedentes referidos a la concesión minera están regulados en la Ley Minera, la que, al parecer, omite una serie de variables socioambientales que se encuentran, de cierto modo, en pugna con el marco constitucional de la actividad minera vigente.

Las siguientes reflexiones apuntan a remarcar estas observaciones:

- A la luz del marco constitucional anteriormente señalado, la Ley Minera vigente, expedida en 1992, así como sus posteriores reformas (incluyendo la de 2014), presenta incongruencias que podemos brevemente sólo mencionar, y que debiera ser materia de un estudio especializado al respecto. En efecto, el artículo 4o., fracción IX, delega en el Ejecutivo competencias mineras que son exclusivas del Congreso de la Unión. Y, así, sólo por decreto el Ejecutivo puede incluir o excluir minerales a su arbitrio, ignorando el artículo 73, fracción X, que señala que sólo el Congreso puede legislar en tales materias.
- El artículo 6o., que permite que los criterios economicistas se impongan en la industria minera por encima de los principios constitucionales y los derechos humanos.
- El artículo 7o., fracciones I y IV, faculta a la Secretaría de Economía y a otras dependencias y entidades del gobierno federal para regular la minería, cuando existan conflictos, omitiendo que el ar-

título 73, fracción X, señala al Congreso como el facultado para tal efecto.

- El artículo 9o. de la Ley, fracciones IX, XII y XIII, que otorga competencia al Servicio Geológico Mexicano para participar en fondos de inversión de riesgo compartido, destinado a la exploración de minerales, para prestar servicio a clientes extranjeros sobre recursos mineros del país. Esta competencia es claramente violatoria de los artículos 25 a 28 constitucionales.
- El artículo 13 de la Ley, que establece un supuesto derecho de preferencia en favor de los pueblos o comunidades indígenas, cuando la concesión comprende terrenos habitados y ocupados por ellos.
- El artículo 13 bis de la Ley Minera que establece como criterio rector de las concesiones “las mejores condiciones económicas”; es decir, los criterios relativos a derechos humanos, individuales y colectivos brillan por su ausencia.
- El artículo 15 de la Ley, que otorga concesiones por un lapso de hasta cincuenta años, prorrogable por una vez, con lo que se puede llegar hasta unos cien años para aprovecharse de todos beneficios y riquezas públicas, perjudicar los recursos naturales y contribuir al desequilibrio en el desarrollo del país, además de no ayudar a mejorar las condiciones de vida de las poblaciones rurales y urbanas del país.
- El artículo 19 de la Ley entrega muy amplios derechos a los concesionarios respecto de derechos de terceros, quedando incluso por sobre la propiedad privada o social, como en casos de la expropiación sin causa de utilidad pública, utilizar las aguas de laboreo sin pagar contribuciones, enajenar las concesiones a terceros, entre otros beneficios.
- Tanto en el artículo 21 de la Ley, como el 56 de su reglamento, señala que, por tratarse de tierras ejidales o comunales, su utilización se sujeta a la Ley Agraria, suponiendo que la remisión a esta ley es garantía de respeto a estos derechos colectivos; sin embargo, en la práctica, su aplicación ha derivado en mecanismos de sometimiento, manipulación, intimidación, corrupción, incluso de las propias autoridades agrarias. No está de más recordar, al respecto, el párrafo VII del artículo 27 constitucional, en que se reconoce expresamente la personalidad jurídica de núcleos poblacionales, ejidos y comunidades, protegiendo su propiedad sobre la tierra. En igual sentido, el artículo 2o. constitucional, que eleva a rango constitucional los derechos de los pueblos y comunidades indígenas.

- Por su parte, el mismo artículo 27 de la Ley Minera se señalan un conjunto de obligaciones de tipo administrativas, incluso pagos de derechos, sin que existan obligaciones en materia ecológica, de respeto a los pueblos y comunidades indígenas, laborales, etcétera, que apuntan a prerrogativas fundamentales de mayor jerarquía que los establecidos en la Ley.
- En materia de nulidades y cancelación de concesiones, los artículos 40 a 42 de la Ley Minera no prevén como causas de éstas la violación de los principios constitucionales, ni menos la violación de los derechos fundamentales, con lo cual, de nueva cuenta, se vulneran dichos principios fundamentales.
- Respecto a las sanciones previstas en el artículo 57 de dicha ley es relevante mencionar las multas, cuyo mínimo es de diez días de salario mínimo y máximo dos mil días, montos muy exigüos con relación a los enormes ingresos de las grandes empresas y los beneficios que obtienen de la riqueza minera mexicana.
- En materia de nulidades y cancelación de concesiones, los artículos 40, 41 y 42 de la Ley Minera, no prevén como causas de éstas la violación a los principios constitucionales y a los derechos fundamentales. La violación a las leyes ecológicas, a las leyes agrarias, o a las normas sobre pueblos indígenas, no es causa de nulidad o cancelación de una concesión minera. Sólo son materia de suspensión de obras y trabajos mineros —artículo 43— las actividades que pongan en peligro la vida o integridad física de los trabajadores o de los miembros de la comunidad, y las que causen daño a bienes de interés público o de propiedad privada.¹⁰⁸

En síntesis, el conjunto de disposiciones mencionadas está en franca contradicción, por no decir violación de los principios, artículos constitucionales y tratados internacionales suscritos por México en materia de derechos humanos, en general, y en especial los referentes a los DESCAs, materia de este texto.

¹⁰⁸ Cárdenas Gracia, Jaime, “La minería en México. Despojo a la nación”, *op. cit.*, pp. 70 y 71.

CAPÍTULO CUARTO

DERECHO MINERO COMPARADO (CHILE, ECUADOR, COLOMBIA, PERÚ, AUSTRALIA Y CANADÁ)

I. GENERALIDADES

Este capítulo apunta a destacar que en materia de derecho comparado minero, las regulaciones, prevenciones y tutelas de los recursos mineros —esencialmente, no renovables— se registra en forma diferente a la explicada generalidad con que la legislación minera vigente otorga a las empresas gestoras de la minería, sin responsabilidad social respecto a las vertientes socioambientales antes mencionadas.

II. EL ESTATUS DE LA PROPIEDAD EMINENTE MINERA EN ESOS PAÍSES

Ya hemos hecho mención a la propiedad eminente en el derecho mexicano, a propósito del capítulo segundo. Ahora nos corresponde hacer alusión a su tratamiento en el derecho comparado.

Entre Perú, Chile y Ecuador existen rasgos que se pueden establecer como similares. A saber:

- Los recursos serían patrimonio de la nación.
- El Estado sería soberano en su aprovechamiento y fijaría las condiciones de su utilización y aprovechamiento por particulares.
- Sobre ellos, el Estado podría ejercer funciones legislativas, ejecutivas y jurisdiccionales.
- El Estado los debe preservar.
- Su aprovechamiento se realizaría mediante la actividad empresarial del Estado y de los particulares mediante las concesiones.

A continuación, veremos los rasgos diferenciadores de cada uno.

1. Chile

El reconocimiento del dominio que tiene el Estado respecto de las minas se encuentra consagrado en el artículo 19.24 constitucional chileno:

El Estado tiene el dominio absoluto, exclusivo, inalienable e imprescriptible de todas las minas, comprendiéndose en éstas las covaderas, las arenas metalíferas, los salares, los depósitos de carbón e hidrocarburos y las demás sustancias fósiles, con excepción de las arcillas superficiales, no obstante la propiedad de las personas naturales o jurídicas sobre los terrenos en cuyas entrañas estuvieren situadas. Los predios superficiales estarán sujetos a las obligaciones y limitaciones que la ley señale para facilitar la exploración, la explotación y el beneficio de dichas minas.

En la doctrina, se denomina “dominio eminente del Estado” respecto de las minas, al conjunto de “atribuciones que tiene el Estado para ejercer como soberano, el dominio supremo sobre todo el territorio nacional, y establecer gravámenes y cargas que las necesidades públicas requieran, ya sean impuestos, expropiaciones, limitaciones, o prestaciones”.¹⁰⁹

El marco jurídico, además del texto constitucional, se conforma por el Código de Minería,¹¹⁰ la Ley 18.097, Orgánica Constitucional sobre Concesiones Mineras (LOCM),¹¹¹ además del Reglamento del Código de Minería.¹¹²

El Código, en su artículo 1o. replica la disposición constitucional y regula en detalle los llamados derechos mineros. Por su parte, la Ley 18.097, regula el tema, consagrando aspectos tales como los tipos de concesiones que existen, los derechos y obligaciones que se le atribuyen al concesionario, así como la duración y extinción de las concesiones mineras. Finalmente, el Reglamento del Código de Minería regula aspectos relativos al procedimiento de reconstitución de las concesiones mineras y viene a desarrollar varias de las normas contenidas en el Código de Minería, estableciendo normas sobre los aspectos de detalle relativos a las concesiones.

¹⁰⁹ Orrego, Karem y Williams, Guido, *Concesiones mineras actuales y propiedad minera del Código de Minería de 1932*, Valparaíso, Biblioteca del Congreso Nacional de Chile, 2014, p. 3.

¹¹⁰ Ley núm.18.248, publicada en el *Diario Oficial* del 14 de octubre de 1983; última modificación de 9 de enero de 2014.

¹¹¹ Publicada en el *Diario Oficial* del 21 de enero de 1982; última reforma de 24 de febrero de 1990.

¹¹² Decreto 1, del Ministerio de Minería, que fija el Reglamento del Código de Minería, publicado en el *Diario Oficial* del 21 de enero de 1982; última reforma de 24 de febrero de 1990.

El Estado se reserva la explotación de hidrocarburos líquidos o gaseosos y del litio.

No se pueden concesionar los yacimientos existentes en aguas marítimas de importancia para la seguridad nacional. Para su explotación el Estado puede otorgar concesiones administrativas o celebrar contratos de operación, los que el presidente de la República podría resolver sin mediar causa.

El Estado tendría un derecho de primera opción de compra de los productos mineros originados en explotaciones mineras desarrolladas en Chile en los que el torio o el uranio tienen presencia significativa.

Además de poner limitaciones y obligaciones a la propiedad, el Estado podría expropiar las concesiones otorgadas, cuando así lo exijan los intereses generales de la Nación.

2. Ecuador

El tema se encuentra establecido en la Constitución del Ecuador de 2008 (enmendada de 2017).

Señala el artículo 317 constitucional que

...los recursos naturales no renovables pertenecen al patrimonio inalienable e imprescriptible del Estado. En su gestión, el Estado priorizará la responsabilidad intergeneracional, la conservación de la naturaleza, el cobro de regalías u otras contribuciones no tributarias y de participaciones empresariales; y minimizará los impactos negativos de carácter ambiental, cultural, social y económico.

Agrega el artículo 313 constitucional que el Estado se reserva el derecho de administrar, regular, controlar y gestionar los sectores estratégicos (entre los que se encuentran los recursos naturales no renovables), de conformidad con los principios de sostenibilidad ambiental, precaución, prevención y eficiencia.

El párrafo segundo del artículo 6o. de la Ley de Minería ecuatoriana,¹¹³ por su parte, refiere a la esencia de la política minera, con base en el mencionado artículo constitucional:

El Estado, determinará de acuerdo a lo prescrito en el artículo 279 de la Constitución vigente y en función de los principios del buen vivir, así como

¹¹³ Ley núm. 45, publicada en el *Registro Oficial* (suplemento) núm. 517, de 29 de enero de 2009; última reforma del 24 de noviembre de 2011.

de sus necesidades económicas, ambientales, sociales y culturales, las áreas susceptibles de exploración y explotación minera, teniendo como prioridad la racionalidad en la utilización de los recursos naturales, la generación de nuevas zonas de desarrollo y el principio de equilibrio regional.

Agrega el párrafo primero del artículo 16 de la misma ley minera ecuatoriana:

Artículo 16. Dominio del Estado sobre minas y yacimientos. Son de propiedad inalienable, imprescriptible, inembargable e irrenunciable del Estado los recursos naturales no renovables y, en general, los productos del subsuelo, los minerales y sustancias cuya naturaleza sea distinta de la del suelo, incluso los que se encuentren en las áreas cubiertas por las aguas del mar territorial. El dominio del Estado sobre el subsuelo se ejercerá con independencia del derecho de propiedad sobre los terrenos superficiales que cubren las minas y yacimientos.

Bajo este principio, agrega el párrafo segundo del artículo 16 de la ley de minera, arriba mencionada:

La explotación de los recursos naturales y el ejercicio de los derechos mineros se ceñirán a los principios del desarrollo sustentable y sostenible, de la protección y conservación del medio ambiente y de la participación y responsabilidad social, debiendo respetar el patrimonio natural y cultural de las zonas explotadas. Su exploración y explotación racional se realizará en función de los intereses nacionales, por personas naturales o jurídicas, empresas públicas, mixtas o privadas, nacionales o extranjeras, otorgándoles derechos mineros, de conformidad con esta ley.

3. Colombia

El Código de Minería colombiano vigente¹¹⁴ regula este tema en sus artículos 5o., 6o. y 7o.:

Artículo 5o. Propiedad de los Recursos Mineros. Los minerales de cualquier clase y ubicación, yacientes en el suelo o el subsuelo, en cualquier estado físico natural, son de la exclusiva propiedad del Estado, sin consideración a que la propiedad, posesión o tenencia de los correspondientes terrenos, sean de otras entidades públicas, de particulares o de comunidades o grupos.

¹¹⁴ Ley 685, publicada en el *Diario Oficial* núm. 44.545, del 15 de agosto de 2001.

Quedan a salvo las situaciones jurídicas individuales, subjetivas y concretas provenientes de títulos de propiedad privada de minas perfeccionadas con arreglo a las leyes preexistentes.

Artículo 6o. Inalienabilidad e imprescriptibilidad. La propiedad estatal de los recursos naturales no renovables es inalienable e imprescriptible. El derecho a explorarlos y explotarlos sólo se adquiere mediante el otorgamiento de los títulos enumerados en el artículo 14 de este Código. Ninguna actividad de prospección, exploración o explotación o de posesión material de dichos recursos, sea cual fuere su antigüedad, duración o características, conferirá derecho o prelación alguna para adquirir el título minero o para oponerse a propuestas de terceros.

Artículo 7o. Presunción de Propiedad Estatal. La propiedad del Estado sobre los recursos minerales yacentes en el suelo o el subsuelo de los terrenos públicos o privados, se presume legalmente.

4. *Perú*

Su relación se encuentra establecida en el artículo 66 constitucional peruano: “Recursos Naturales. Los recursos naturales, renovables y no renovables, son patrimonio de la Nación. El Estado es soberano en su aprovechamiento...”.

Además, se regula en la Ley 26821, Orgánica de Aprovechamiento de los Recursos Naturales, que refiere en su artículo 1o.:

Ámbito de aplicación. La presente Ley Orgánica norma el régimen de aprovechamiento sostenible de los recursos naturales, en tanto constituyen patrimonio de la Nación, estableciendo sus condiciones y las modalidades de otorgamiento a particulares, en cumplimiento del mandato contenido en los artículos 66 y 67 del Capítulo II del Título III de la Constitución Política del Perú y en concordancia con lo establecido en el Código del Medio Ambiente y los Recursos Naturales y los convenios internacionales ratificados por el Perú.

Del mismo modo, señala el artículo 19 de esta Ley:

Otorgamiento de derechos sobre los recursos naturales. Los derechos para el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales se otorgan a los particulares mediante las modalidades que establecen las leyes especiales para cada recurso natural. En cualquiera de los casos, el Estado conserva el dominio sobre estos, así como sobre los frutos y productos en tanto ellos no hayan sido concedidos por algún título a los particulares.

5. *Australia*

Para los efectos de este estudio se toman como referencia los gobiernos de Australia Occidental y de Nueva Gales del Sur, por ser los estados que albergan el mayor número de minas;¹¹⁵ además, porque son los gobiernos de los estados y territorios los responsables de la regulación relativa a la administración territorial, expedición de licencias para exploración y explotación minera, regulación de la operación de las minas, recepción de regalías o impuestos derivados de la explotación de minerales, así como de la regulación y operación de servicios ferrocarrileros y portuarios y del abastecimiento de energía y agua para las empresas privadas dedicadas a la minería.

Por lo que hace a la propiedad minera en Australia Occidental, su ley minera¹¹⁶ divide el territorio en tres categorías: tierras de la Corona, reservas públicas y de la mancomunidad de naciones, y terrenos privados. Las tierras de la Corona son susceptibles de explotación minera siempre y cuando éstas se ubiquen por lo menos a 100 metros de terrenos agrícolas, aeropuertos, parques, zonas residenciales y cementerios, o bien, a 400 metros de ríos, pozos o cualquier cuerpo de agua. Las reservas públicas, terrenos de la Mancomunidad de Naciones y de propiedad privada también son susceptibles de explotación, incluso el terreno submarino.

De acuerdo con su legislación, todo el territorio de Australia Occidental es potencialmente minero, salvo las excepciones explícitamente señaladas para las tierras de la Corona y aquéllas que, en cada caso, el gobierno puede excluir al negar las peticiones de permisos para su aprovechamiento minero.

Conforme a la ley minera de Nueva Gales del Sur,¹¹⁷ todo el territorio es potencialmente minero, salvo las excepciones que el gobierno se reserva para negar cada solicitud de exploración o concesión por motivos ecológicos o sociales.

6. *Canadá*

De manera similar a los gobiernos estatales de Australia, en Canadá son los gobiernos de las provincias o regiones los responsables de conducir y administrar la actividad minera. Para los efectos de este estudio, nos referi-

¹¹⁵ En Australia Occidental hay 173 minas y en Nueva Gales del Sur se ubican 99. Australian Mining, Australian Mine Map 2015, disponible en: <https://bit.ly/2NiveUz2>.

¹¹⁶ *Mining Act of 1978 as to 10 February 2017*, disponible en: <https://goo.gl/E52V2S>.

¹¹⁷ *Mining Act of 1992 as to 1 July 2018*, disponible en: <https://goo.gl/SEgiad>.

remos a Columbia Británica y Alberta, por ser las provincias o regiones con el mayor número de proyectos mineros.¹¹⁸

En Columbia Británica, la propiedad privada se refiere únicamente a la superficie, por lo que los propietarios no son dueños de los recursos minerales que pudiesen encontrarse en el subsuelo de su terreno. La actividad minera se desarrolla también en las llamadas tierras de la Corona¹¹⁹ por particulares, pues el gobierno provincial puede concesionar el aprovechamiento de los recursos minerales.

En la provincia de Alberta, desde 1976, el Departamento de Energía y Recursos Naturales dividió el territorio en cuatro categorías con respecto a la exploración y desarrollo de proyectos mineros, principalmente del carbón, que es el mineral más abundante en ese territorio.¹²⁰ Esta clasificación consiste en lo siguiente:

- Categoría 1: se incluyen los parques nacionales, zonas urbanas, ríos, lagos y en general, las áreas de alta importancia ecológica. Aquí no se puede llevar a cabo actividades de exploración ni desarrollo minero comercial alguno.
- Categoría 2: en estas zonas, la exploración es permitida bajo estrictos controles y supervisión, sin embargo, no se permite el desarrollo minero comercial en la superficie. En esta categoría se incluyen las Montañas Rocosas y otra zona montañosa conocida como *Foothills*.
- Categoría 3: se incluyen los bosques del norte, las zonas más al este de la zona conocida como la Región de las Laderas Orientales, y las tierras agrícolas tanto de clase 1 como de clase 2, de acuerdo con el Inventario de Zonas Agrícolas de Canadá. En esta categoría se permite la exploración bajo el control apropiado, incluso se permite el desarrollo de minas cuando se garantice la protección del medio ambiente, la recuperación de las tierras afectadas y, además, exista un compromiso de proveer la infraestructura necesaria que el gobierno determine como de interés público en la región.
- Categoría 4: comprende a todas las zonas de la provincia que no se incluyen en las otras categorías. Se permite la exploración bajo supervisión, así como el desarrollo de minas, sujeto a la garantía

¹¹⁸ *The Atlas of Canada-Minerals and Mining*, Gobierno de Canadá, disponible en: <https://goo.gl/G8jrTR>.

¹¹⁹ *Land Act as to 29 August 2018*, disponible en: <https://goo.gl/4KNU9L>.

¹²⁰ *Classification of Alberta Lands for Purposes of Coal Exploration and Development*, Ministerio de Energía, disponible en: <https://goo.gl/B1PeF2>.

de protección del medio ambiente y la recuperación de las tierras afectadas.

III. EL CONCEPTO DE CONCESIÓN MINERA

Empezaremos señalando que las reformas mineras en América Latina habrían consagrado tres regímenes concesionales:¹²¹

- *Régimen administrativo*: en virtud de régimen, el Estado, sobre la base de su facultad de imperio otorga el derecho o título minero a través de una instancia de la administración pública que hace las veces de autoridad minera. Este régimen predominaría en la mayoría de los países de la región: Argentina, Bolivia, Cuba, Costa Rica, Brasil, Ecuador, Honduras, Guatemala, México, Perú, Uruguay y Venezuela; aunque siempre se habría criticado su flexibilidad, que favorecería la discrecionalidad de la autoridad minera.
- *Régimen judicial*: sólo se aplicaría en Chile. La ley establece que el procedimiento y la concesión es otorgada por el juez de la circunscripción en que se encuentra la concesión, quien da fe del cumplimiento de los requisitos legales.
- *Régimen contractual*: estaría contemplado en la legislación colombiana, y por razones prácticas habría venido aplicándose en Venezuela. En Colombia, los derechos y obligaciones del concesionario, establecidos en la ley, se formalizan mediante contrato administrativo. En Venezuela, como gran parte de las zonas mineras se mantendría bajo control de la Corporación Venezolana de Guayana (CVG), los empresarios mineros se habrían visto obligados a celebrar contratos con dicha entidad estatal, haciendo las veces de operadores a riesgo, a cambio de una retribución al titular de la concesión.

1. Chile

Para la doctrina chilena, la concesión minera es un

...acto, en virtud del cual, por medio de los tribunales ordinarios de justicia, se otorga a su peticionario, una vez cumplidos los requisitos que establece

¹²¹ Cavada Herrera, Juan Pablo, *Legislación minera comparada. Aspectos generales en Chile, Perú, Ecuador y otros países*, Valparaíso, Biblioteca del Congreso Nacional de Chile, 2015, p. 7.

la ley, derechos exclusivos de explorar y explotar y, en su caso, de hacerse dueño de todas las sustancias minerales que extraiga dentro de unos precisos límites territoriales.¹²²

En el artículo 24 constitucional chileno, se define el dominio eminente del Estado sobre las minas y depósitos de minerales e hidrocarburos. Tal dominio le permite entregar concesiones, tanto de exploración o explotación, sobre las sustancias minerales que quedarán definidas en la Ley Orgánica Constitucional sobre Concesiones Mineras (LOCM), exceptuando los hidrocarburos líquidos y gaseosos, que la misma constitución define como no concesibles. Otra característica definida por el texto constitucional está relacionada al organismo que entregará tales concesiones, que en el caso de Chile será a través de resolución judicial, con un régimen de amparo que tienda directa o indirectamente a que el dueño cumpla con “desarrollar la actividad necesaria para satisfacer el interés público que justifica su otorgamiento”.

Conforme el artículo 6o. de la LOCM, el titular de la concesión tiene un derecho de propiedad sobre la concesión. En atención a ello, el artículo 2o. del Código de Minería le atribuye a la concesión minera las siguientes características:

- Es un derecho real.
- Es un derecho inmueble.
- Es un derecho oponible al Estado.
- Es un derecho transferible.
- Es un derecho transmisible.
- Es susceptible de hipoteca y otros derechos reales.
- Es susceptible de todo acto o contrato, salvo los que se exceptúan en el Código de Comercio.

El objeto de la concesión minera se relaciona con todas las sustancias concesibles, dentro de los límites que determine el Código de Minería. El artículo 3o. de la LOCM define sustancias concesibles como “todas las sustancias minerales metálicas y no metálicas y, en general, toda sustancia fósil, en cualquier forma en que naturalmente se presenten, incluyéndose las existentes en el subsuelo de las aguas marítimas sometidas a la jurisdicción nacional que tengan acceso por túneles desde tierra”.

¹²² Vergara Blanco, Alejandro, *Principios y sistema del derecho minero*, Santiago de Chile, Editorial Jurídica de Chile, 1992, p. 286.

2. Ecuador

El párrafo primero del artículo 30 de la ley de minería ecuatoriana señala qué se entiende por concesión minera:

La concesión minera es un acto administrativo que otorga un título minero, sobre el cual el titular tiene un derecho personal, que es transferible previa la calificación obligatoria de la idoneidad del cesionario de los derechos mineros por parte del Ministerio Sectorial, y sobre éste se podrán establecer prendas, cesiones en garantía y otras garantías previstas en las leyes, de acuerdo con las prescripciones y requisitos contemplados en la presente ley y su reglamento general.

La minería sería un sector estratégico. Por lo tanto, las concesiones mineras deberán seguir los siguientes principios:

- Se aplicaría un principio de sostenibilidad ambiental pública. El Estado participaría en los beneficios del aprovechamiento de estos recursos en un monto no inferior a los de la empresa que los explota.
- La Empresa Nacional Minera tendría un derecho preferente (derecho de primera opción) para solicitar concesiones mineras en lo que fueron las áreas mineras especiales.
- El Estado puede delegar la participación en los sectores estratégicos y servicios públicos a empresas mixtas en las cuales tenga mayoría accionaria.
- Las concesiones mineras, se otorgan únicamente en las áreas definidas en el Plan Nacional de Desarrollo, en la parte referida al ordenamiento territorial y en los planes sectoriales.
- Existe prohibición de explorar y explotar en áreas naturales protegidas.

3. Colombia

La regulación del tema de concesiones mineras en Colombia se encuentra regulado por el Código de Minería, específicamente en su artículo 45, que “es el que se celebra entre el Estado y un particular para efectuar, por cuenta y riesgo de este, los estudios, trabajos y obras de exploración de minerales de propiedad estatal que puedan encontrarse dentro de una zona

determinada y para explotarlos en los términos y condiciones establecidos en este Código”.

Aclara que dicho contrato “es distinto al de obra pública y al de concesión de servicio público” (párrafo segundo del artículo 45, Código de Minería).

La jurisprudencia de la Corte Constitucional colombiana ha establecido que el contrato de concesión minero colombiano tiene dos aspectos primordiales, que son el derecho de explotación, y la actividad de exploración y explotación del bien público, de la siguiente manera:¹²³

El contrato de concesión para la explotación de recursos naturales no renovables tiene dos aspectos primordiales, (i) el derecho de explotación que nace con la inscripción del acto que otorga el título minero en el registro minero correspondiente, de conformidad con el código de minas, y (ii) la actividad propiamente dicha de exploración o explotación del bien público.

4. *Perú*

La Ley núm. 26821, Orgánica de Aprovechamiento de los Recursos Naturales, indica en su artículo 23:

La concesión, aprobada por las leyes especiales, otorga al concesionario el derecho para el aprovechamiento sostenible del recurso natural concedido, en las condiciones y con las limitaciones que establezca el título respectivo.

La concesión otorga a su titular el derecho de uso y disfrute del recurso natural concedido y, en consecuencia, la propiedad de los frutos y productos a extraerse. Las concesiones pueden ser otorgadas a plazo fijo o indefinido. Son irrevocables en tanto el titular cumpla las obligaciones que esta Ley o la legislación especial exijan para mantener su vigencia.

Las concesiones son bienes incorporeales registrables. Pueden ser objeto de disposición, hipoteca, cesión y reivindicación, conforme a las leyes especiales. El tercero adquirente de una concesión deberá sujetarse a las condiciones en que fue originariamente otorgada. La concesión, su disposición y la constitución de derechos reales sobre ella, deberán inscribirse en el registro respectivo.

¹²³ Corte Constitucional Colombiana, sentencia C-983/10. Referencia: expediente D-8171. Demanda de inconstitucionalidad contra los artículos 12 y 16 (parciales) de la Ley 1382 de 2010, “Por la cual se modifica la Ley 685 de 2001 Código de Minas”, de 1o. de diciembre de 2010.

Igualmente, hay una normativa especial en los artículos 7o. a 23 del texto único ordenado de la Ley General de Minería.¹²⁴ Señala el artículo 7o. un tenor muy parecido a la Ley núm. 26821 peruana:

La concesión minera otorga a su titular el derecho a la exploración y explotación de los recursos minerales concedidos, que se encuentren dentro de un sólido de profundidad indefinida, limitado por planos verticales correspondientes a los lados de un cuadrado, rectángulo o poligonal cerrada, cuyos vértices están referidos a coordenadas Universal Transversal Mercator (UTM).

La concesión minera es un inmueble distinto y separado del predio donde se encuentre ubicada.

Las partes integrantes y accesorias de la concesión minera siguen su condición de inmueble aunque se ubiquen fuera de su perímetro, salvo que por contrato se pacte la diferenciación de las accesorias.

Son partes integrantes de la concesión minera, las labores ejecutadas tendientes al aprovechamiento de tales sustancias. Son partes accesorias, todos los bienes de propiedad del concesionario que estén aplicados de modo permanente al fin económico de la concesión.

5. *Australia*

En Australia Occidental, previo a la obtención de una licencia de exploración y consecuentemente, de explotación, se deben solicitar “derechos mineros” (*miner’s rights*) por un período de cuatro años cuando se trate de tierras de la Corona y reservas públicas. Los derechos mineros permiten realizar una exploración previa y determinar si es adecuado proceder con la exploración profunda. Sobre terrenos particulares no es necesario solicitar derechos mineros y se procede directamente al solicitar la licencia de exploración.

Las concesiones mineras se otorgan cuando las autoridades competentes determinan que la cantidad de minerales es significativa para su explotación y por supuesto, que los solicitantes cumplen con una serie de requisitos técnicos y financieros establecidos en la ley.

Por su parte, en Nueva Gales del Sur se prohíbe expresamente la exploración o explotación minera cuando no haya autorización de por medio, y, por otro lado, se faculta expresamente a *cualquier persona* para solicitar un permiso de exploración, salvo el caso del uranio, que está prohibido. Al

¹²⁴ Decreto supremo núm. 014-92, publicado el 4 de junio de 1992.

igual que en Australia Occidental, primero se debe solicitar una licencia de exploración, y únicamente esos licenciarios pueden solicitar una licencia de explotación.

Tanto en Australia Occidental como en Nueva Gales del Sur, las concesiones mineras en propiedad privada significan un *control* y *registro* sobre la actividad, puesto que el propietario de la superficie también lo es del subsuelo, incluso submarino. Cuando una persona realiza actividades mineras en un terreno que no es de su propiedad, la concesión minera le otorga derechos respecto a lo extraído.

6. *Canadá*

En Columbia Británica, el gobierno de la provincia o región es propietario de los recursos minerales subterráneos —incluso aquellos que se ubiquen en propiedad privada—, los cuales pueden ser aprovechados por particulares mediante el otorgamiento de concesiones, que varían dependiendo del terreno sobre el cual se vaya a realizar el aprovechamiento.

En la provincia de Alberta, los recursos minerales se entienden como propiedad de la Corona y de la provincia o región, las concesiones se otorgan a personas o empresas interesadas en su aprovechamiento, siempre y cuando cumplan con los requisitos establecidos. Dichos requisitos, costos y duración de las concesiones son diferentes para cada tipo de actividad minera a realizar.

IV. TIPO DE CONCESIÓN MINERA: EXPLORACIÓN (CATAR Y CAVAR), EXPLOTACIÓN Y BENEFICIO

1. *Chile*

Conforme lo establece el artículo 1o. de la LOCM, la concesión minera puede ser de dos tipos: de exploración y de explotación.

La concesión de exploración, se otorga para investigar la existencia de sustancias minerales que puedan ser objeto de concesión minera.

La concesión de explotación, en tanto, faculta para explorar y explotar las sustancias minerales. Conforme al inciso segundo del artículo 2o. del Código de Minería, ésta recibe también el nombre de “pertenencia minera”.

En cuanto a su naturaleza jurídica, refiere el mismo artículo 2o. de la LOCM:

Las concesiones mineras son derechos reales e inmuebles; distintos e independientes del dominio del predio superficial, aunque tengan un mismo dueño; oponibles al Estado y a cualquier persona; transferibles y transmisibles; susceptibles de hipoteca y otros derechos reales y, en general, de todo acto o contrato; y que se rigen por las mismas leyes civiles que los demás inmuebles, salvo en lo que contraríen disposiciones de esta ley o del Código de Minería.

2. Ecuador

Como eje, indica el párrafo tercero del artículo 16 de la Ley de Minería ecuatoriana que

La exploración y explotación de los recursos mineros estará basada en una estrategia de sostenibilidad ambiental pública que priorizará la fiscalización, contraloría, regulación y prevención de la contaminación y remediación ambiental, así como el fomento de la participación social y la veeduría ciudadana.

Especifica el artículo 27 de la misma ley cuáles son las fases correspondientes de la actividad minera:

Artículo 27. *Fases de la actividad minera.* Para efectos de aplicación de esta ley, las fases de la actividad minera son:

- a) *Prospección*, que consiste en la búsqueda de indicios de áreas mineralizadas;
- b) *Exploración*, que consiste en la determinación del tamaño y forma del yacimiento, así como del contenido y calidad del mineral en él existente. La exploración podrá ser inicial o avanzada e incluye también la evaluación económica del yacimiento, su factibilidad técnica y el diseño de su explotación;
- c) *Explotación*, que comprende el conjunto de operaciones, trabajos y labores mineras destinadas a la preparación y desarrollo del yacimiento y a la extracción y transporte de los minerales;
- d) *Beneficio*, que consiste en un conjunto de procesos físicos, químicos y/o metalúrgicos a los que se someten los minerales producto de la explotación con el objeto de elevar el contenido útil o ley de los mismos;
- e) *Fundición*, que consiste en el proceso de fusión de minerales, concentrados o precipitados de éstos, con el objeto de separar el producto metálico que se desea obtener, de otros minerales que los acompañan;

- f) *Refinación*, que consiste en el proceso destinado a convertir los productos metálicos en metales de alta pureza;
- g) *Comercialización*, que consiste en la compraventa de minerales o la celebración de otros contratos que tengan por objeto la negociación de cualquier producto resultante de la actividad minera, y
- h) *Cierre de Minas*, que consiste en el término de las actividades mineras y el consiguiente desmantelamiento de las instalaciones utilizadas en cualquiera de las fases referidas previamente, si no fueren de interés público, incluyendo la reparación ambiental de acuerdo al plan de cierre debidamente aprobado por la autoridad ambiental competente.

Agrega el párrafo final del artículo 37 del mismo precepto que “[l]a concesión minera se dividirá en una etapa de exploración y una etapa de explotación. A su vez, en la etapa de exploración se distinguirán el período de exploración inicial, el período de exploración avanzada y el período de evaluación económica del yacimiento”.

3. Colombia

El Código de Minería colombiano refiere, a lo largo de su capitulado, las distintas fases de la exploración minera:

- Prospección (artículos 39 al 44) la define como

...un proceso para investigar la existencia de minerales delimitando zonas prometedoras y sus métodos consisten, entre otros, en la identificación de afloramientos, la cartografía geológica, los estudios geofísicos y geoquímicos y la investigación superficial, en áreas no sujetas a derecho exclusivos...

- Exploración (artículo 78) aquello:

...necesarios para establecer y determinar la existencia y ubicación del mineral o minerales contratados, la geometría del depósito o depósitos dentro del área de la concesión, en cantidad y calidad económicamente explotables, la viabilidad técnica de extraerlos y el impacto que sobre el medio ambiente y el entorno social puedan causar estos trabajos y obras. Transcurre dentro de los tres años siguientes a la inscripción del contrato (artículo 71).

- Construcción y montaje (artículos 91 y 92): la fase de construcción corresponde a “las obras civiles de infraestructura indispensables para el funcionamiento normal de las labores de apoyo y adminis-

tración de la empresa minera y las que se requieran para ejercitar las servidumbres de cualquier clase a que tiene derecho el minero”; por su parte, la fase de montaje minero “consiste en la preparación de los frentes mineros y en la instalación de las obras, servicios, equipos y maquinaria fija, necesarios para iniciar y adelantar la extracción o captación de los minerales, su acopio, su transporte interno y su beneficio”. Esta fase ocurre terminado el proceso de exploración, por un lapso de tres años (artículo 72).

- Explotación (artículo 95): el Código colombiano define a esta fase como “el conjunto de operaciones que tienen por objeto la extracción o captación de los minerales yacentes en el suelo o subsuelo del área de la concesión, su acopio, su beneficio y el cierre y abandono de los montajes y de la infraestructura”. Esta fase transcurre después de las fases anteriormente referidas (artículo 73).

En cuanto a su naturaleza jurídica, señala artículo 49 del Código de Minería colombiano que “[l]a concesión minera es un contrato de adhesión en cuanto que, para celebrarse, no da lugar a prenegociar sus términos, condiciones y modalidades...”. La doctrina colombiana ha definido al contrato de adhesión como

...aquel acuerdo de voluntades por medio del cual uno de los contratantes, denominado predisponente, impone al otro, llamado adherente, el contenido del contrato sin ninguna posibilidad de discutirlo ni de modificarlo, contando únicamente con la facultad de decidir libremente si contrata o no bajo el clausulado ofrecido, dentro de un esquema de “lo toma o lo deja”.¹²⁵

4. Perú

Las actividades mineras que comprende la concesión minera en Perú son las de exploración y explotación, de conformidad con el artículo 9o. de la Ley General de Minería (LGM):

La concesión minera otorga a su titular el derecho a la exploración y explotación de los recursos minerales concedidos, que se encuentren dentro

¹²⁵ Posada Torres, Camilo, “Las cláusulas abusivas en los contratos de adhesión en el derecho colombiano”, *Revista de Derecho Privado*, Bogotá, núm. 29, 2015, p. 143. Por su parte, el artículo 5.4 de la Ley 1480, Estatuto del Consumidor, de 2011, lo define como “aquel en el que las cláusulas son dispuestas por el productor o proveedor, de manera que el consumidor no puede modificarlas, ni puede hacer otra cosa que aceptarlas o rechazarlas”.

de un sólido de profundidad indefinida, limitado por planos verticales correspondientes a los lados de un cuadrado, rectángulo o poligonal cerrada, cuyos vértices están referidos a coordenadas Universal Transversal Mercator (UTM).

En cuanto a su naturaleza jurídica, señala el párrafo primero del artículo 10 de la LGM que “[l]a concesión minera otorga a su titular un derecho real, consistente en la suma de los atributos que esta Ley reconoce al concesionario”.

Ahora, clasifica la LGM peruana a cuatro tipos de concesiones mineras:

- De beneficio: “el conjunto de procesos físicos, químicos y/o fisicoquímico que se realizan para extraer o concentrar las partes valiosas de un agregado de minerales y/o para purificar, fundir o refinar metales” (artículo 17, párrafo primero).
- De labor general: “toda actividad minera que presta servicios auxiliares, tales como ventilación, desagüe, izaje o extracción a dos o más concesiones de distintos concesionarios” (artículo 19).
- De transporte minero: “todo sistema utilizado para el transporte masivo continuo de productos minerales, por métodos no convencionales” (artículo 22, párrafo primero).

5. *Australia*

Tal y como se estableció en el apartado 4.4, tanto en Australia Occidental como en Nueva Gales del Sur, previo a la obtención de una concesión minera se debe solicitar una licencia de exploración y solamente aquellos licenciatarios podrán solicitar licencias para la explotación.

6. *Canadá*

En Columbia Británica existen tres maneras de concesionar el aprovechamiento de recursos minerales:¹²⁶

- Tenencia libre (*freehold*) significa que los derechos mineros se otor-

¹²⁶ *Mineral Titles. Information Update No. 7-A Guide to Surface and Subsurface Rights and Responsibilities in British Columbia*, Gobierno de Columbia Británica, disponible en: <https://goo.gl/Grn5uK>.

garon como parte de otra concesión, comúnmente ferrocarrilera. Actualmente ya no se emiten, pero fueron la forma más popular en el siglo XIX.

- Las emitidas por la Corona, aunque las últimas son del año 1957, se mantienen mediante el pago de una cuota anual.
- El título minero es la forma actual de las concesiones que se otorgan actualmente; permite llevar a cabo actividades de exploración y aprovechamiento de hasta 1,000 toneladas de mineral al año, más allá de esa cantidad, se establece un arrendamiento para su aprovechamiento. Los arrendamientos se expiden conforme a un plan de actividades detallado y por un período específico; durante el último año de vigencia, se puede solicitar una extensión, de otra manera el contrato vence en la fecha establecida originalmente.

Como se señaló en el punto 2.6, las concesiones en Alberta varían conforme al tipo de actividad:¹²⁷

- Permisos: otorgan derechos no exclusivos para la exploración superficial, derechos exclusivos para la exploración subterránea, y derechos para la extracción de muestras. Su vigencia es de catorce años, divididos en períodos de dos años, y el terreno debe ser mínimo de dieciséis y máximo de 9,216 hectáreas.
- Licencias: otorgan derechos no exclusivos para la extracción de minerales por un período de cinco años.
- Arrendamientos: otorgan derechos exclusivos para la extracción de minerales por un período de quince años, en un área no mayor a 2304 hectáreas.

V. TITULARES DE LA CONCESIÓN MINERA

1. Chile

Esto se refiere en el artículo 5o. de la Ley Orgánica Constitucional sobre Concesiones Mineras (LOCM): “Toda persona puede adquirir, a cualquier título, dichas concesiones mineras, o cuotas en ellas, sobre las sustancias que esta ley determina”. Inmediatamente señala a quiénes se prohíbe participar

¹²⁷ Cfr. *Metallic and Industrial Mineral Tenure Regulation*, Provincia de Alberta, disponible en: <https://goo.gl/zFuEYy>.

en este proceso: “aquellas personas que señale el Código de Minería en disposiciones que deberán aprobarse con quórum calificado de acuerdo a las normas constitucionales Vigentes”.

2. Ecuador

Establece el artículo 18 de la Ley de Minería ecuatoriana que “[s]on sujetos de derecho minero las personas naturales legalmente capaces y las jurídicas, nacionales y extranjeras, públicas, mixtas o privadas, comunitarias y de autogestión, cuyo objeto social y funcionamiento se ajusten a las disposiciones legales vigentes en el país”.

Por su parte, agrega el artículo 19 que “[l]as personas naturales o jurídicas extranjeras, para ser titulares de derechos mineros, deben tener domicilio legal en el territorio nacional y recibirán el mismo tratamiento que el otorgado a cualquier otra persona natural o jurídica nacional”.

En cuanto a quiénes no pueden ser titulares de derechos mineros, refiere el artículo 20 del mismo cuerpo legal que

Se prohíbe el otorgamiento de concesiones mineras a personas que tengan o hayan tenido conflictos de interés o puedan hacer uso de información privilegiada, las personas naturales o jurídicas vinculadas a los organismos de decisión de la actividad minera, sea a través de su participación directa o de sus accionistas y sus parientes hasta cuarto grado de consanguinidad y segundo de afinidad o ex funcionarios del ministerio de recursos naturales, ministerio de energía y minas, ministerio de minas y petróleos o de sus parientes inmediatos hasta cuarto grado de consanguinidad y segundo de afinidad y las personas naturales o jurídicas vinculadas a las instituciones de decisión del sector minero...

3. Colombia

Indica el artículo 17 del Código de Minería colombiano que

... [l]a capacidad legal para formular propuesta de concesión minera y para celebrar el correspondiente contrato, se regula por las disposiciones generales sobre contratación estatal. Dicha capacidad, si se refiere a *personas jurídicas, públicas o privadas*, requiere que en su objeto se hallen incluidas, expresa y específicamente, la exploración explotación mineras” (párrafo primero; cursivo es mío).

En cuanto a las personas extranjeras, señala el artículo 18 del Código de Minería que

...[l]as personas naturales y jurídicas extranjeras, como proponentes o contratistas de concesiones mineras, tendrán los mismos derechos y obligaciones que los nacionales colombianos. Las autoridades minera y ambiental no podrán, en el ámbito de sus competencias, exigirles requisitos, condiciones y formalidades adicionales o diferentes, salvo las expresamente señaladas en este Código.

También señala, en este sentido, la parte primera del artículo 19 de la misma norma legal que “[l]as personas jurídicas extranjeras podrán, a través de representante domiciliado en Colombia, presentar y tramitar propuestas”.

No está de más señalar que el Código de Minería colombiano agrega una innovación, referida al “derecho de prelación” de las comunidades indígenas, según indica el artículo 124 de la norma multicitada: “Las comunidades y grupos indígenas tendrán prelación para que la autoridad minera les otorgue concesión sobre los yacimientos y depósitos mineros ubicados en una zona minera indígena. Este contrato podrá comprender uno o varios minerales”. También cuentan con derecho de prelación las comunidades negras:

Las comunidades negras tendrán prelación para que la autoridad minera les otorgue concesión sobre los yacimientos y depósitos mineros ubicados en una zona minera de comunidad negra. Esta concesión podrá comprender uno o varios minerales y le serán aplicables las disposiciones del presente Capítulo (artículo 133 del Código de Minería).

4. Perú

La Ley General Minera (LGM) del Perú no establece quiénes pueden ser titulares de la concesión minera. Sin embargo, el Consejo de Minería peruano ha establecido en su jurisprudencia al respecto:

...aquella persona natural o jurídica que, siendo titular o cesionario de una concesión minera, realiza efectivamente actividades de exploración, explotación, beneficio, labor general o transporte minero una vez otorgados los permisos, licencias y autorizaciones correspondientes, que fueren requeridos por la autoridad minera competente, incluyendo pero sin limitarse a las autorizaciones ambientales.¹²⁸

¹²⁸ Van Oordt, Edgardo, “Determinación del titular de actividad minera y titular de concesión minera”, *Derecho & Sociedad*, Lima, núm. 35, 2010, p. 50.

Con todo, la LGM señala quiénes son inhábiles para ejercer la actividad minera, en su artículo 31:

No podrán ejercer actividades de la industria minera durante el ejercicio de sus funciones o empleos, el Presidente de la República, los Miembros del Poder Legislativo y del Poder Judicial, los Ministros de Estado y los funcionarios que tengan este rango, el Contralor General, los Procuradores Generales de la República y los funcionarios y empleados del Sector Energía y Minas nombrados o asignados a la Alta Dirección, al Consejo de Minería, a la Dirección General de Minería, Dirección de Fiscalización Minera, a los Órganos Regionales de Minería y al Registro Público de Minería.

Tampoco podrán ejercer actividades de la industria minera el personal de los organismos o dependencias del Sector Público Nacional y Organismos Públicos Descentralizados que ejerzan función jurisdiccional o que realicen actividad minera.

5. *Australia*

En Australia Occidental, cualquier persona puede ser titular de una concesión minera, con dos excepciones: no se incluye el gas de lutitas y la Corona es propietaria del oro y la plata, con la posibilidad de enajenarlos.

En Nueva Gales del Sur la ley faculta expresamente a cualquier persona para ser titular de una concesión minera.

6. *Canadá*

Tanto en Columbia Británica como en Alberta, cualquier persona puede emprender actividades relacionadas con la minería.

VI. PROCEDIMIENTO Y AUTORIDADES ENCARGADAS EN LA CONCESIÓN

1. *Chile*

Indica el párrafo primero del artículo 5o. de la Ley Orgánica Constitucional sobre Concesiones Mineras (LOCM) que “[l]as concesiones mineras se constituirán por resolución de los tribunales ordinarios de justicia, en procedimiento seguido ante ellos y sin intervención decisoria alguna o de otra

autoridad o persona”; es el mismo sentido que indica el párrafo primero del artículo 34 del Código de Minería: “Las concesiones mineras se constituyen por resolución judicial dictada en un procedimiento no contencioso, sin intervención decisoria alguna de otra autoridad o persona”.

Aclara el Código de Minería chileno que “[l]a concesión minera tiene por objeto todas las sustancias concesibles que existen dentro de sus límites” (artículo 26), explicitando que “[s]obre las sustancias concesibles existentes en terrenos cubiertos por una concesión minera no puede constituirse otra. El juez velará por la observancia de esta prohibición” (artículo 27).

En este sentido, la LOCM indica que hay materiales mineros concesibles y no concesibles. De los últimos, refiere el artículo 3o. de la LOCM:

No son susceptibles de concesión minera los hidrocarburos líquidos o gaseosos, el litio, los yacimientos de cualquier especie existentes en las aguas marítimas sometidas a la jurisdicción nacional ni los yacimientos de cualquier especie situados, en todo o en parte, en zonas que conforme a la ley, se determinen como de importancia para la seguridad nacional con efectos mineros, sin perjuicio de las concesiones mineras válidamente constituidas con anterioridad a la correspondiente declaración de no concesibilidad o de importancia para la seguridad nacional.

Este mismo tenor establece el artículo 7o. del Código de Minería chileno. Asimismo, el artículo 30 del Código de Minería refiere que la concesión minera no otorgará derecho alguno sobre los yacimientos de cualquiera especie existentes en las aguas marítimas sometidas a la jurisdicción nacional que hayan debido abarcarse para respetar los lados y cabida mínimos y la forma de la respectiva concesión; agregando que la concesión minera sobre sustancias existentes en el subsuelo de las aguas marítimas sometidas a la jurisdicción nacional, tampoco otorgará derechos sobre los yacimientos señalados.

Respecto a su duración, señala el artículo 17 de la LOCM que “[s]in perjuicio de lo dispuesto en el artículo siguiente, la concesión de exploración no podrá tener una duración superior a cuatro años; y la de explotación tendrá una duración indefinida”.

El procedimiento para otorgar la concesión minera se inicia “con un escrito que para la concesión de exploración se denomina pedimento y, para la de explotación, manifestación” (artículo 35 del Código de Minería). El pedimento deberá, formalmente, referir lo siguiente, según indica el artículo 43 del referido Código: el nombre, la nacionalidad y el domicilio del peticionario, y, en su caso, también los de la persona que haga el pedimento

en nombre de otra (en caso de personas naturales, se indicará, además, su profesión u oficio y estado civil); las coordenadas geográficas o las UTM que correspondan al punto medio de la cara superior de la concesión pedida, con precisión de segundo o de diez metros, respectivamente; el nombre que se da a la concesión de exploración que se solicita; y, la superficie, expresada en hectáreas, que sedease comprenda la cara superior de la concesión (esta superficie no podrá exceder de cinco mil hectáreas); en cada pedimento sólo podrá solicitarse una concesión de exploración (artículo 43, del Código de Minería, párrafo final).

En el caso de manifestación, conforme a lo dispone el artículo 44 del Código de Minería indica los siguientes elementos a señalar: el nombre, la nacionalidad y el domicilio del manifestante y en su caso, también los de la persona que haga la manifestación en nombre de otra (para personas naturales, se indicará, además, su profesión u oficio y estado civil); la ubicación del punto de interés para el manifestante; el número de pertenencias que se solicita y el nombre que se da a cada una de ellas; la superficie, expresada en hectáreas, que sedease comprenda la cara superior de cada pertenencia; y, en su caso, la circunstancia de hacerse en uso del derecho que otorga una concesión de exploración.

Para este efecto, “[s]erá competente para intervenir en la gestión de constitución de las concesiones el juez de letras en lo civil que tenga jurisdicción sobre el lugar en que esté ubicado el punto medio señalado en el pedimento, o el punto de interés indicado en la manifestación” (artículo 37, Código de Minería).

Como en otras legislaciones, “[t]endrá preferencia para constituir la pertenencia quien primero presente la manifestación” (artículo 40, párrafo primero, Código de Minería). Para ejercer este derecho, las acciones respectivas “deberán ser entabladas dentro del plazo de tres meses, contado desde la publicación del pedimento o la manifestación” (artículo 42, Código de Minería).

Indica el artículo 17 LOCM los permisos requeridos para la autorización de una concesión:

Artículo 17... para ejecutar labores mineras en los lugares que a continuación se señalan, se necesitará el permiso o permisos escritos de las autoridades que respectivamente se indican, otorgados en la forma que en cada caso se dispone:

1. Del gobernador respectivo, para ejecutar labores mineras dentro de una ciudad o población, en cementerios, en playas de puertos habilitados y en sitios destinados a la captación de las aguas necesarias para un pueblo; a menor distancia de cincuenta metros, medidos horizontalmente, de edificios, caminos

públicos, ferrocarriles, líneas eléctricas de alta tensión, andariveles, conductos, defensas fluviales, cursos de agua y lagos de uso público, y a menor distancia de doscientos metros, medidos horizontalmente, de obras de embalse, estaciones de radiocomunicaciones, antenas e instalaciones de telecomunicaciones.

No se necesitará este permiso cuando los edificios, ferrocarriles, líneas eléctricas de alta tensión, andariveles, conductos, estaciones de radiocomunicaciones, antenas e instalaciones de telecomunicaciones pertenezcan al interesado en ejecutar las labores mineras o cuando su dueño autorice al interesado para realizarlas.

Antes de otorgar el permiso para ejecutar labores mineras dentro de una ciudad o población, el gobernador deberá oír al respectivo Secretario Regional Ministerial de Vivienda y Urbanismo;

2. Del Intendente respectivo, para ejecutar labores mineras en lugares declarados parques nacionales, reservas nacionales o monumentos naturales;

3. De la Dirección de Fronteras y Límites, para ejecutar labores mineras en zonas declaradas fronterizas para efectos mineros;

4. Del Ministerio de Defensa Nacional, para ejecutar labores mineras a menos de quinientos metros de lugares destinados a depósitos de materiales explosivos o inflamables;

5. También del Ministerio de Defensa Nacional, para ejecutar labores mineras en zonas y recintos militares dependientes de ese Ministerio, tales como puertos y aeródromos; o en los terrenos adyacentes hasta la distancia de tres mil metros, medidos horizontalmente, siempre que estos terrenos hayan sido declarados, de conformidad a la ley, necesarios para la defensa nacional, y

6. Del Presidente de la República, para ejecutar labores mineras en covaderas o en lugares que hayan sido declarados de interés histórico o científico.

Al otorgarse los permisos exigidos en los números anteriores, se podrá prescribir las medidas que convenga adoptar en interés de la defensa nacional, la seguridad pública o la preservación de los sitios allí referidos.

Los permisos mencionados en los números 2, 3 y 6, excepto los relativos a covaderas, sólo serán necesarios cuando las declaraciones a que esos mismos números se refieren hayan sido hechas expresamente para efectos mineros, por decreto supremo que además señale los deslindes correspondientes. El decreto deberá ser firmado, también, por el Ministro de Minería.

El juez examinará el pedimento o la manifestación y, si cumple con lo dispuesto anteriormente, ordenará su inscripción y publicación (artículo 48 del Código de Minería). De no ser así, el juez señalará determinadamente sus defectos y ordenará que el solicitante, o cualquiera de ellos si fueren varios, los subsane dentro del plazo de ocho días, contado desde la fecha de la respectiva resolución, subsistiendo para todos los efectos lega-

les la fecha de la presentación primitiva; corregidos los defectos oportunamente, el juez procederá conforme al artículo precedente; en caso contrario, el pedimento o la manifestación se tendrá por no hecho (artículo 49 Código de Minería, párrafo primero).

Refuerza el párrafo final del artículo 5o. de la LOCM que “[c]onstituida la concesión minera, el juez ordenará su inscripción conforme a ese Código, el cual podrá, también, contemplar alguna otra medida de publicidad”.

2. Ecuador

El marco general lo establece la Ley de Minería. En este país, el procedimiento se encuentra establecido en el Instructivo Otorgamiento Concesiones Mineras Minerales Metálicos, de 2016.¹²⁹

En cuanto a los plazos que se otorgan en la concesión minera, señalan los párrafos primero y segundo del artículo 26 de la Ley de Minería ecuatoriana:

La concesión minera tendrá un plazo de duración de hasta veinte y cinco años que podrá ser renovada por períodos iguales, siempre y cuando se hubiere presentado petición escrita del concesionario al Ministerio Sectorial para tal fin, antes de su vencimiento y se haya obtenido previamente el informe favorable de la Agencia de Regulación y Control Minero y del Ministerio del Ambiente.

En caso de que el Ministerio Sectorial no dicte la resolución correspondiente dentro del plazo de 90 días desde la presentación de la petición indicada anteriormente, se producirá el silencio administrativo positivo, en cuyo caso el título minero se renovará por diez años considerando la renegociación objetiva del contrato que amerite. El o los funcionarios que por cuya omisión haya operado el silencio administrativo serán responsables administrativa, civil o penalmente.

3. Colombia

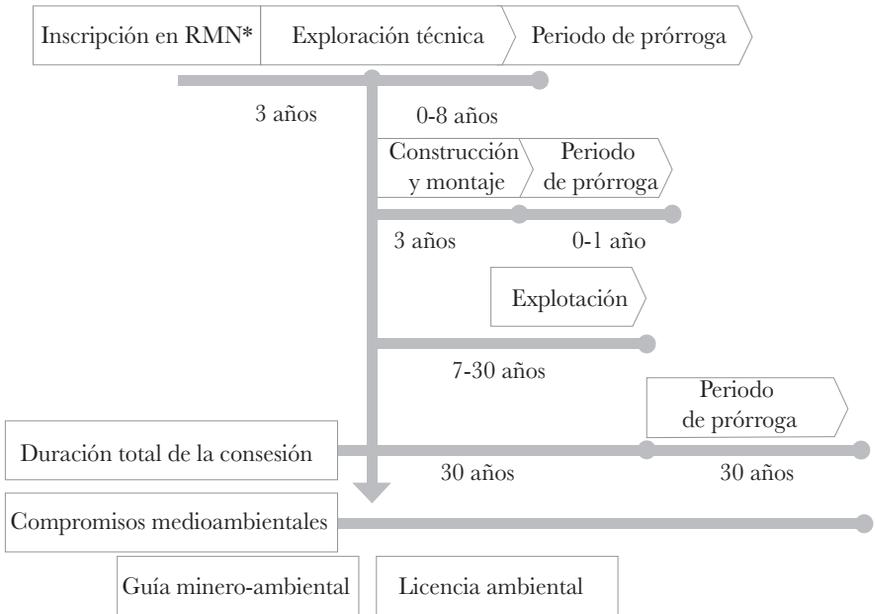
El otorgamiento de derechos de explotación minera se realiza a través del principio de “primero en tiempo, primero en derecho”, con la excepción de las zonas declaradas como estratégicas por parte de la Agencia Nacional de Minería (ANM). Las áreas estratégicas mineras se adjudica-

¹²⁹ Publicado en el *Registro Oficial*, núm. 722, del 30 de marzo de 2016 (modificado el 11 de julio de 2016).

rán mediante procesos de selección objetiva liderados por la ANM. Del mismo modo, los derechos mineros son negociables entre partes privadas, y los derechos de concesión podrán transferirse parcial o totalmente.

Como procedimiento, el artículo 50 del Código de Minería establece la solemnidad siguiente: “El contrato de concesión debe estar contenido en documento redactado en idioma castellano y estar a su vez suscrito por las partes. Para su perfeccionamiento y su prueba solo necesitara inscribirse en el Registro Minero Nacional”.

En cuanto a su duración, refiere el artículo 70 del Código de Minería de ese país que “El contrato de concesión se pactará por el término que solicite el proponente y hasta por un máximo de treinta años. Dicha duración se contará desde la fecha de inscripción del contrato en el Registro Minero Nacional”. En términos prácticos, se ha reconocido el siguiente esquema respectivo:¹³⁰



*Registro Minero Nacional

FUENTE: Registro Minero Nacional

¹³⁰ Agenda Nacional de Minería, *El título minero*, p. 3.

4. *Perú*

La Ley General de Minería del Perú (LGM) señala los diversos pasos requeridos para este procedimiento.

Para empezar, indica que “[e]l Estado garantiza que los procedimientos mineros responden a principios de certeza, simplicidad, publicidad, uniformidad y eficiencia” (artículo 111).

También refiere el principio de “primero en tiempo, primero en derecho” para este efecto: “En caso que dos o más peticionarios soliciten la misma área, se amparará al que primero presentó su solicitud” (artículo 112).

El solicitante deberá presentar el petitorio de la concesión minera ante cualquier oficina del Registro Público de Minería, o ante la entidad que autorice dicho Registro, abonando 10% de una Unidad Impositiva Tributaria (artículo 117, párrafo primero). Además, la solicitud deberá indicar las coordenadas UTM de la cuadrícula o conjunto de cuadrículas colindantes, al menos por un lado, sobre las que se solicite la concesión, respetando derechos preexistentes (artículo 118, párrafo tercero); en caso que se advirtiera la existencia de petitorios o concesiones mineras sobre la misma cuadrícula o conjunto de cuadrículas, el jefe de la Oficina de Concesiones Mineras, dentro de los siete días siguientes a la presentación del nuevo petitorio, cancelará este último u ordenará al nuevo denunciante la reducción a la cuadrícula o conjunto de cuadrículas libres (artículo 120).

Al mismo tiempo, el jefe de la Oficina de Concesiones Mineras entregará al nuevo peticionario avisos para su publicación, por una sola vez, dentro de los treinta días siguientes a su recepción, en el *Diario Oficial* peruano y en otro periódico de la capital de la provincia en que se encuentre el área solicitada (artículo 122).

Dentro de los sesenta días contados a partir de la última publicación o de la notificación a los titulares de petitorios anteriores, lo que ocurra último, de no mediar oposición, se entregará los actuados a la Oficina de Concesiones Mineras, para su evaluación (artículo 123, párrafo primero). Producidos los dictámenes técnico y legal favorables, los que deberán emitirse en un plazo no mayor de treinta días, el jefe del Registro Público de Minería otorgará el título de la concesión (artículo 123 anterior, párrafo segundo).

5. *Australia*

En Australia Occidental, una solicitud de concesión minera debe presentarse en el formato establecido y acompañarse de la cantidad estableci-

da como cuota de aplicación, más la propuesta de actividad minera y una declaración de la fecha propuesta para iniciar las actividades. La Dirección General de Minas del gobierno estatal revisa que la documentación esté completa y tiene autoridad para solicitar información adicional cuando la considere necesaria, así como para cobrar cuotas especiales para la inspección o certificación de documentos relativos a la solicitud. Por su parte, el Registro Minero se encarga de analizar la solicitud, con facultad para sugerir su aprobación o denegación. El Ministerio de Minas y Petróleo es la autoridad que, en última instancia, aprueba o niega las concesiones y en todos los casos, puede realizar consultas a otros ministerios para determinar su viabilidad ecológica, social o económica.

En Nueva Gales del Sur, dentro de los catorce días posteriores a la presentación de una solicitud de concesión minera, el solicitante debe encargarse de su publicación en un diario de circulación estatal y por lo menos en uno de circulación en la localidad donde pretenda llevar a cabo la actividad minera. La ley señala que las autoridades con poder de decisión pueden aprobar la concesión respecto a todo o parte del territorio señalado en la solicitud, o bien rechazar la solicitud. Asimismo, la ley señala a tres autoridades con poder de decisión, pero no precisa las funciones de cada una: el Ministerio de Minas, el Departamento de Planeación y Medio Ambiente, y la Secretaría del Departamento.

6. *Canadá*

En Columbia Británica, solamente quienes posean un título minero pueden solicitar un arrendamiento, conforme a lo establecido en el punto 3.f. El trámite es realmente muy sencillo y se realiza enteramente en línea, conforme a una guía que consta de solamente catorce pasos.¹³¹ El costo es de cien dólares canadienses al momento de hacer la solicitud, y de veinte dólares canadienses por cada hectárea que se deben pagar de manera anual, también en línea. El gobierno de la provincia tiene una aplicación que se llama *Mineral Titles Online*¹³² que la controla una entidad con el mismo nombre; absolutamente todos los trámites deben realizarse a través de ella.¹³³

De manera similar, en Alberta, solamente los titulares de una licencia de extracción podrán solicitar un arrendamiento minero. El trámite se realiza

¹³¹ *Application*, Gobierno de Columbia Británica, disponible en: <https://goo.gl/76a8Zf>.

¹³² Disponible en: www.mtonline.gov.bc.ca.

¹³³ *Logging on to Mineral Titles Online*, Ministerio de Energía, Minas y Recursos Petroleros, disponible en: <https://goo.gl/Q9hGqh>.

ante el Ministerio de Energía, y los únicos requisitos son: completar el formato establecido, pagar la cuota de solicitud, pagar la cantidad equivalente a la renta por un año, y mostrar evidencia de la existencia del mineral que se desea extraer.¹³⁴

VII. DERECHOS DE LOS POSEEDORES O USUARIOS DEL TERRENO SUPERFICIAL DE LAS MINAS

1. Chile

La Ley Orgánica Constitucional sobre Concesiones Mineras (LOCM) chilena señala en su artículo 7o. las limitaciones al derecho de propiedad del titular de la concesión minera, mismas que

...se establecerán siempre con el fin de precaver daños al dueño del suelo o de proveer a fines de interés público; consistirán en la necesidad de obtener permiso del dueño del suelo o de la autoridad correspondiente, en su caso, para ejercer la facultad de catar y cavar en ciertos terrenos. El Código establecerá un procedimiento concentrado, económico y expedito para obtener dicho permiso en caso de negativa de quien debe otorgarlo. Sin embargo, sólo el dueño del suelo podrá permitir catar y cavar en casas y sus dependencias o en terrenos que contengan arbolados o viñedos.

El artículo 122 del Código de Minería chileno establece que el propietario del terreno superficial tiene derecho a ser indemnizado por el concesionario por los daños que puedan causar en su terreno: previo a la constitución de la servidumbre, el propietario del predio superficial tiene derecho a que se determine el monto de la indemnización por todo perjuicio que se le cause. Igualmente, puede convenirse que la indemnización se pague de una sola vez o en cuotas.¹³⁵

Respecto a sus obligaciones, tales se encuentran establecidas en el párrafo 1, título IX, del Código de Minería chileno, siendo las siguientes:

- Soportar el ser ocupados en toda la extensión necesaria, por canchas y depósitos de minerales, desmontes, relaves y escorias; por

¹³⁴ *Metallic and Industrial Mineral Tenure Regulation*, Provincia de Alberta, disponible en: <https://goo.gl/zFuEYy>.

¹³⁵ “Artículo 122.- Las servidumbres se constituirán previa determinación del monto de la indemnización por todo perjuicio que se cause al dueño de los terrenos o al de la concesión sirviente, en su caso, o a cualquiera otra persona”.

- plantas de extracción y de beneficio de minerales; por sistemas de comunicación, y por canales, tranques, cañerías, habitaciones, construcciones y demás obras complementarias.
- Aceptar los gravámenes establecidos en beneficio de las empresas concesionarias de servicios eléctricos, de acuerdo con la legislación respectiva.
 - Constituir servidumbres de tránsito a favor del concesionario y el de ser ocupados por caminos, ferrocarriles, aeródromos, cañerías, túneles, planos inclinados, andariveles, cintas transportadoras y todo otro sistema que sirva para unir la concesión con caminos públicos, establecimientos de beneficio, estaciones de ferrocarril, puertos, aeródromos y centros de consumo.

2. Ecuador

Uno de los elementos esenciales que establece la legislación ecuatoriana es el referido a establecer los derechos de participación y gestión social de la comunidad, muy parecidos a los lineamientos señalados en el Convenio 169 de la OIT sobre Pueblos Indígenas y Tribales en Países Independientes. Específicamente, el párrafo primero del artículo 87 de la Ley de Minería ecuatoriana refiere que “[e]l Estado, es responsable de ejecutar los procesos de participación y consulta social a través de las instituciones públicas que correspondan de acuerdo a los principios constitucionales y a la normativa vigente. Dicha competencia es indelegable a cualquier instancia privada”.

Esta etapa se acompaña de los procesos de información (artículo 88),¹³⁶ así como los de participación y consulta (artículo 89).¹³⁷

¹³⁶ “Artículo 88. Procesos de Información. A partir del otorgamiento de una concesión minera y durante todas las etapas de ésta, el concesionario, a través del Estado, deberá informar adecuadamente a las autoridades competentes, gobiernos autónomos descentralizados, comunidades y entidades que representen intereses sociales, ambientales o gremiales, acerca de los posibles impactos, tanto positivos como negativos de la actividad minera.

^{La} autoridad ambiental deberá dar libre acceso a los estudios ambientales y sociales, formalmente solicitados, así como también a los informes y resoluciones técnicas emitidas por autoridad competente, en la forma como lo determina la Ley”.

¹³⁷ “Artículo 89. Procesos de Participación y Consulta. La participación ciudadana es un proceso que tiene como finalidad considerar e incorporar los criterios de la comunidad a la gestión social y ambiental de un proyecto minero, dicho proceso deberá llevarse a cabo en todas las fases de la actividad minera, en el marco de los procedimientos y mecanismos establecidos en la Constitución y la ley”.

Igualmente, los concesionarios mineros en Ecuador tienen libertad de prospección (salvo en áreas protegidas y las comprendidas dentro de los límites de concesiones mineras, en zonas urbanas, centros poblados, zonas arqueológicas, bienes declarados de utilidad pública y en las Áreas Mineras Especiales).

Los concesionarios mineros en general tienen derecho a la instalación de plantas; a solicitar la suspensión de la concesión por caso fortuito o causa mayor; a solicitar la constitución de servidumbres sobre aguas; derecho sobre las aguas alumbradas y de libre comercialización.

3. *Colombia*

Como el caso ecuatoriano, el colombiano señala derechos de los grupos étnicos, especialmente en lo referente a su integridad cultural:

Todo explorador o explotador de minas está en la obligación de realizar sus actividades de manera que no vayan en desmedro de los valores culturales, sociales y económicos de las comunidades y grupos étnicos ocupantes real y tradicionalmente del área objeto de las concesiones o de títulos de propiedad privada del subsuelo (artículo 121 del Código de Minería).

Para este efecto, se establecen las “zonas mineras indígenas” (artículo 122 del Código de Minería):

La autoridad minera señalará y delimitará, con base en estudios técnicos y sociales, dentro de los territorios indígenas, zonas mineras indígenas en las cuales la exploración y explotación del suelo y subsuelo mineros deberán ajustarse a las disposiciones especiales del presente Capítulo sobre protección y participación de las comunidades y grupos indígenas asentados en dichos territorios.

Toda propuesta de particulares para explorar y explotar minerales dentro de las zonas mineras indígenas será resuelta con la participación de los representantes de las respectivas comunidades indígenas...

Una ventaja establecida por el Código de Minería colombiano se refiere al “derecho de prelación” de las comunidades indígenas, según indica el artículo 124 de la norma citada: “Las comunidades y grupos indígenas tendrán prelación para que la autoridad minera les otorgue concesión sobre los yacimientos y depósitos mineros ubicados en una zona minera indígena. Este contrato podrá comprender uno o varios minerales”.

Respecto de este tipo de concesión, agrega el artículo 125 del referido cuerpo legal:

La concesión se otorgará a solicitud de la comunidad o grupo indígena y en favor de esta y no de las personas que la integran. La forma como estas participen en los trabajos mineros y en sus productos y rendimientos y las condiciones como puedan ser sustituidas en dichos trabajos dentro de la misma comunidad, se establecerán por la autoridad indígena que los gobierne. Esta concesión no será transferible en ningún caso.

También se señalan la participación económica de los municipios (artículo 129),¹³⁸ de las comunidades negras (artículo 130),¹³⁹ estas últimas también cuentan con el derecho de prelación (artículo 133).¹⁴⁰

De todas maneras, agrega el artículo 16 del señalado Código que

...[e]l contrato de concesión y los demás títulos emanados del Estado... no transfieren al beneficiario un derecho de propiedad de los minerales “in situ” sino el de establecer, en forma exclusiva y temporal dentro del área otorgada, la existencia de minerales en cantidad y calidad aprovechables, a apropiárselos mediante su extracción o captación y a gravar los predios de terceros con las servidumbres necesarias para el ejercicio eficiente de dichas actividades.

4. *Perú*

¹³⁸ “Artículo 129. Participación económica. Los municipios que perciban regalías o participaciones provenientes de explotaciones mineras ubicadas en los territorios indígenas de que trata el artículo 123, deberán destinar los correspondientes ingresos a obras y servicios que beneficien directamente a las comunidades y grupos aborígenes asentados en tales territorios”.

¹³⁹ “Artículo 130. Las Comunidades Negras. Las comunidades negras a que se refiere la Ley 70 de 1993 o demás leyes que la modifiquen, amplíen o sustituyan, para los efectos de este Código, son también grupos étnicos en relación con los cuales, las obras y trabajos mineros se deberán ejecutar respetando y protegiendo los valores que constituyen su identidad cultural y sus formas tradicionales de producción minera. Este principio se aplicará en cualquier zona del territorio nacional donde se realicen los trabajos de los beneficiarios de un título minero, siempre y cuando estas áreas hubieren sido poseídas en forma regular y permanente por una comunidad o grupo negro”.

¹⁴⁰ “Artículo 133. Derecho de prelación de las Comunidades Negras. Las comunidades negras tendrán prelación para que la autoridad minera les otorgue concesión sobre los yacimientos y depósitos mineros ubicados en una zona minera de comunidad negra. Esta concesión podrá comprender uno o varios minerales y le serán aplicables las disposiciones del presente Capítulo”.

Hay autores que han sostenido en esta materia que el Perú ha seguido la teoría de la separación, en materia de propiedad minera, que considera “el dominio minero como un derecho distinto, ajeno y separado del derecho de propiedad superficial; que las minas tienen un valor distinto al valor del terreno superficial, pues, suelo y subsuelo son dos términos distintos y cada uno comienza donde termina el otro”.¹⁴¹

Para el caso de las comunidades indígenas u originarias, igualmente en concordancia con el Convenio 169 de la OIT ya citado, se toma en cuenta la Ley del Derecho a la Consulta Previa a los Pueblos Indígenas u Originarios, reconocido en el Convenio 169 de la Organización Internacional del Trabajo (OIT). Esta Ley establece, en su artículo 2o., que

Es el derecho de los pueblos indígenas u originarios a ser consultados de forma previa sobre las medidas legislativas o administrativas que afecten directamente sus derechos colectivos, sobre su existencia física, identidad cultural, calidad de vida o desarrollo. También corresponde efectuar la consulta respecto a los planes, programas y proyectos de desarrollo nacional y regional que afecten directamente estos derechos.

Para este efecto, la misma Ley señala en el artículo 4o., que se deben seguir los principios de oportunidad (el proceso de consulta se realizará de forma previa a la medida legislativa o administrativa a ser adoptada por las entidades estatales), de interculturalidad (el proceso se desarrollará reconociendo, respetando y adaptándose a las diferencias existentes entre las culturas y contribuyendo al reconocimiento y valor de cada una de ellas), de buena fe (las entidades estatales analizarán y valorarán la posición de los pueblos indígenas u originarios durante el proceso de consulta, en un clima de confianza, colaboración y respeto mutuo), de flexibilidad (la consulta debe desarrollarse mediante procedimientos apropiados al tipo de medida legislativa o administrativa que se busca adoptar, así como tomando en cuenta las circunstancias y características especiales de los pueblos indígenas u originarios involucrados), de plazo razonable (el proceso de consulta se lleva a cabo considerando plazos razonables que permitan a las instituciones u organizaciones representativas de los pueblos indígenas u originarios conocer, reflexionar y realizar propuestas concretas sobre la medida legislativa o administrativa objeto de consulta), de ausencia de coacción o condicionamiento (la participación de los pueblos indígenas u originarios en el proceso de consulta debe ser realizada sin coacción o condicionamiento alguno), y de información oportuna (los pueblos indígenas u ori-

¹⁴¹ Gutiérrez Guardia, Carlos Amado, “La propiedad minera”, *op. cit.*, p. 43.

ginarios tienen derecho a recibir por parte de las entidades estatales toda la información que sea necesaria para que puedan manifestar su punto de vista, debidamente informados, sobre la medida legislativa o administrativa a ser consultada).

5. *Australia*

Las leyes mineras de Australia Occidental y Nueva Gales del Sur no señalan expresamente derechos de los propietarios del terreno superficial de las minas.

6. *Canadá*

Tanto en Columbia Británica como en Alberta, las leyes y reglamentos¹⁴² refieren que cuando la actividad minera se desarrolle en terreno privado que no es propiedad de quien realiza la actividad, el propietario del terreno superficial debe negociar y llegar a un arreglo que se registra ante la autoridad reguladora de la provincia, en el cual se debe detallar que se otorga el derecho de paso y definir el monto de compensación que obtendrá el propietario superficial.

VIII. DERECHOS Y DEBERES DE LOS CONCESIONARIOS

1. *Chile*

Para empezar, el concesionario minero tendrá el derecho a la propiedad, conforme establece el párrafo primero del artículo 6o. de la Ley Orgánica Constitucional sobre Concesiones Mineras (LOCM).

Entre los derechos, de los concesionarios, podemos reseñar los siguientes:

- Catar y cavar en tierras de cualquier dominio con fines mineros dentro de los límites de la extensión territorial de su concesión (artículo 7o. de la LOCM), con las excepciones correspondientes.
- A que se constituyan las servidumbres convenientes a la exploración

¹⁴² Para el caso de Columbia Británica, véase *A Guide To Surface and Subsurface Rights and Responsibilities in British Columbia*, Ministerio de Energía y Minas, disponible en: <https://goo.gl/rFoAPp>. Para el caso de Alberta, véase *Metallic and Industrial Tenure Regulation*, disponible en: <https://goo.gl/ovwGbP>.

y explotación mineras (artículo 8o. de la LOCM). Añade el artículo citado que

...[l]as servidumbres en favor de las concesiones mineras son esencialmente transitorias; no podrán aprovecharse en fines distintos a aquellos para los cuales han sido constituidas, y cesarán cuando termine su aprovechamiento. Podrán ampliarse o restringirse de acuerdo con el desarrollo que adquieran las labores relacionadas con ellas (párrafo quinto).

- Derechos de agua que en su favor establezca la ley (artículo 8o., párrafo sexto, LOCM).

En cuanto al concesionario de exploración, el artículo 10 de la LOCM refiere que tiene los siguientes derechos:

- A hacer libremente calicatas y otras labores de exploración minera, salvo la observancia de los reglamentos de policía y seguridad.
- A iniciar el procedimiento judicial para constituir concesión de explotación, dentro de los límites y plazo de duración de la concesión de exploración, cuyo ejercicio le dará derecho preferente para constituir la aun después de la extinción de esta última, en la forma que determine el Código de Minería.
- A hacer suyos los minerales concesibles que necesite extraer con motivo de las labores de exploración e investigación.
- A ser indemnizado, en caso de expropiación, para el daño patrimonial que efectivamente se le haya causado.

Por su parte, el artículo 11 de la LOCM indica que el concesionario de explotación tiene los siguientes derechos:

- Explorar y explotar libremente las minas sobre las cuales recae su concesión y realizar todas las acciones que conduzcan a esos objetivos, salvo la observancia de los reglamentos de policía y seguridad.
- Hacerse dueño de todas las sustancias minerales que extraiga y que sean concesibles a la fecha de quedar judicialmente constituida, comprendidas dentro de los límites de su concesión.
- Recibir indemnizaciones en caso de expropiación de la concesión, por el daño patrimonial que efectivamente se le haya causado, que consiste en el valor comercial de las facultades de iniciar y continuar la extracción y apropiación de las sustancias que son objeto de la concesión.

En cuanto a las obligaciones de los concesionarios mineros, indica la LOCM las siguientes:

- Pagar la respectiva patente minera (artículo 12).
- Prohibición al concesionario de exploración a establecer el de explotación (artículo 13).
- Obligación a indemnizar el daño que cause al propietario del terreno superficial o a otros concesionarios con ocasión de los trabajos que ejecute, con arreglo a los procedimientos y normas que establezca el Código de Minería (artículo 14).
- Obligación de sujetarse a las normas relativas al derecho del Estado de primera opción de compra, al precio y modalidad habituales del mercado, de los productos minerales que esta ley declare de valor estratégico por contener determinadas sustancias en presencia significativa (artículo 15).

2. Ecuador

A este respecto indica el párrafo segundo del artículo 31 de la Ley de Minería ecuatoriana:

El título minero sin perder su carácter personal confiere a su titular el derecho exclusivo a prospectar, explorar, explotar, beneficiar, fundir, refinar, comercializar y enajenar todas las sustancias minerales que puedan existir y obtenerse en el área de dicha concesión, haciéndose beneficiario de los réditos económicos que se obtengan de dichos procesos, dentro de los límites establecidos en la presente normativa y luego del cumplimiento de sus obligaciones tributarias, el concesionario minero solo puede ejecutar las actividades que le confiere este títulos una vez cumplidos los requisitos establecidos en el artículo 26.¹⁴³

Del mismo modo, el artículo 63 de la señalada norma legal establece que el titular concesionario tiene el llamado “amparo administrativo”: “[e]l titular de un derecho minero o su poseedor legal, puede solicitar, a través de la Agencia de Regulación y Control Minero, que se impida el ejercicio ilegal de actividades mineras, la ocupación de hecho o cualquier otro acto perturbatorio inminente, contra el derecho de amparo...”.

¹⁴³ Referido a los actos administrativos previos.

En cuanto a sus obligaciones, se desglosan en la Ley de Minería ecuatoriana:

- Obligaciones laborales (artículos 67 a 69): incluye las de otorgamiento de utilidades a los trabajadores; medidas de higiene y seguridad minero-industrial; prohibición de trabajo infantil; capacitación de personal; además de contratar a, por lo menos, un 80% de trabajadores nacionales (artículo 75) y el apoyo al empleo local y formación de técnicos y profesionales (artículo 77).
- Resarcimiento por daños y perjuicios (artículo 70), en caso de afectación al suelo, medioambiente y patrimonio natural o cultural.
- Conservación de hitos demarcatorios (artículo 71).
- Mantenimiento y acceso a registros contables, financieros, etcétera (artículo 73).
- Permitir la inspección de sus instalaciones (artículo 74).
- Revegetación y reforestación (artículo 80).
- Conservación de flora y fauna (artículo 82).

3. Colombia

Para el Código de Minería colombiano, refiere en su artículo 14 que “únicamente se podrá constituir, declarar y probar el derecho a explorar y explotar minas de propiedad estatal, mediante el contrato de concesión minera, debidamente otorgado e inscrito en el Registro Minero Nacional” (párrafo primero).

Con todo, aclara el artículo 15 del Código (refiriéndose a la naturaleza del derecho de beneficiario) que “[e]l contrato de concesión y los demás títulos emanados del Estado de que trata el artículo anterior, no transfieren al beneficiario un derecho de propiedad de los minerales”.

En términos especiales, agrega el artículo 58 del mismo cuerpo legal que

El contrato de concesión otorga al concesionario, en forma excluyente, la facultad de efectuar dentro de la zona concedida, los estudios, trabajos y obras necesarias para establecer la existencia de los minerales objeto del contrato y para explotarlos de acuerdo con los principios, reglas y criterios propios de las técnicas aceptadas por la geología y la ingeniería de minas. Comprende igualmente la facultad de instalar y construir dentro de dicha zona y fuera de ella, los equipos, servicios y obras que requiera el ejercicio eficiente de las servidumbres señaladas en este Código.

Respecto a sus obligaciones, son variadas, incluidas la de la seguridad de personas y bienes (artículo 97),¹⁴⁴ el manejo adecuado de recursos (artículo 98),¹⁴⁵ mantener los registros de producción (artículo 100),¹⁴⁶ obligaciones ambientales (artículo 107, y 194 a 216).¹⁴⁷

4. *Perú*

El artículo 37 de la Ley General Minera peruana (LGM) refiere a cuáles son los derechos comunes de los titulares de las concesiones:

1. En las concesiones que se otorguen en terrenos eriazos, al uso minero gratuito de la superficie correspondiente a la concesión, para el fin económico de la misma, sin necesidad de solicitud adicional alguna.

2. A solicitar a la autoridad minera el derecho de uso minero gratuito para el mismo fin, sobre terrenos eriazos ubicados fuera de la concesión.

3. A solicitar a la autoridad minera, autorización para establecer servidumbres en terrenos de terceros que sean necesarios para la racional utilización de la concesión. La servidumbre se establecerá previa indemnización justificada si fuere el caso.

De oficio o a petición del propietario afectado, la autoridad minera dispondrá la expropiación si la servidumbre enerva el derecho de propiedad.

¹⁴⁴ “Artículo 97. Seguridad de personas y bienes. En la construcción de las obras y en la ejecución de los trabajos de explotación, se deberán adoptar y mantener las medidas y disponer del personal y de los medios materiales necesarios para preservar la vida e integridad de las personas vinculadas a la empresa y eventualmente de terceros, de conformidad con las normas vigentes sobre seguridad, higiene y salud ocupacional”.

¹⁴⁵ “Artículo 99. Manejo adecuado de los recursos. El concesionario está obligado a poner en práctica las reglas, métodos y procedimientos técnicos propios de la explotación minera, que eviten daños a los materiales explotados o removidos o que deterioren o esterilicen las reservas “in situ” susceptibles de eventual aprovechamiento. Las normas y medidas de conservación o manejo adecuado de los recursos se adoptarán por el Gobierno mediante reglamento teniendo en cuenta las clases de minería y se aplicarán previo concepto técnico en cada caso”.

¹⁴⁶ “Artículo 100. Registros de la producción. Durante la explotación se llevarán registros e inventarios actualizados de la producción en boca o borde de mina y en sitios de acopio, para establecer en todo tiempo los volúmenes de los minerales en bruto y de los entregados a las plantas de beneficio y si fuere del caso, a las de transformación. Estos registros e inventarios se suministrarán, con la periodicidad que señale la autoridad, al Sistema Nacional de Información Minera”.

¹⁴⁷ “Artículo 107. Obligaciones ambientales. En todos los programas de operaciones conjuntas de que tratan las disposiciones anteriores, los concesionarios y demás beneficiarios de los títulos incluidos en tales programas serán solidariamente responsables de las obligaciones ambientales correspondientes”.

4. A solicitar autorización para establecer uso minero o servidumbres, en su caso, sobre los terrenos superficiales de otras concesiones, siempre que no se impida o dificulte la actividad minera de sus titulares.

5. A construir en las concesiones vecinas, las labores que sean necesarias al acceso, ventilación y desagüe de su propias concesiones, transporte de los minerales y seguridad de los trabajadores, previa la indemnización correspondiente si causan daños y sin gravamen alguno para las concesiones sirvientes, dejando en cancha, libre de costos para estas concesiones, los minerales resultantes de las labores ejecutadas...

6. A ejecutar en terreno franco las labores que tengan los mismos objetos señalados en el inciso anterior, con autorización de la Dirección General de Minería.

7. A solicitar la expropiación, previa indemnización justipreciada, de los inmuebles destinados a otro fin económico, si el área fuera necesaria, a juicio de la autoridad minera, para la racional utilización de la concesión y se acredite la mayor importancia de la industria minera sobre la actividad afectada...

8. A usar las aguas que sean necesarias para el servicio doméstico del personal de trabajadores y para las operaciones de la concesión, de conformidad con las disposiciones legales sobre la materia.

9. A aprovechar las sustancias minerales contenidas en las aguas que alumbrén con sus labores.

10. A inspeccionar las labores de concesiones mineras vecinas o colindantes, cuando sospeche internación o cuando tema inundación, derrumbe o incendio, por el mal estado de las labores de los vecinos o colindantes, por el desarrollo de los trabajos que se efectúen en éstos.

11. A contratar la ejecución de los trabajos de exploración, desarrollo, explotación y beneficio, con empresas especializadas inscritas en la Dirección General de Minería.

A su vez, con relación a sus obligaciones, en términos genéricos se señala en el artículo 38 de la LGM que “la concesión minera obliga a su trabajo, obligación que consiste en la inversión para la producción de sustancias minerales”. Igualmente, se agregan otras:

- Deberá pagar un “derecho de vigencia” (definido como el pago anual que deben efectuar todos los titulares de derechos mineros, que se comienza a pagar desde el momento de la formulación del petitorio minero), tarifa que variará dependiendo del tipo de concesión otorgada (de beneficio, de labor general o de transporte minero).
- La obligación de ejecutar las labores propias de la actividad minera, “de acuerdo con sistemas, métodos y técnicas que tiendan al mejor

desarrollo de la actividad y con sujeción a las normas de seguridad e higiene y saneamiento ambiental aplicables a la industria minera” (artículo 48, LGM, párrafo primero).

- Se agrega que “[e]n el desarrollo de tales actividades deberá evitarse en lo posible daños a terceros, quedando el titular obligado a indemnizarlos por cualquier perjuicio que les cause” artículo 48, párrafo segundo).
- Facilitar, en cualquier tiempo, el libre acceso a la autoridad minera para la fiscalización de las obligaciones que les corresponda (artículo 49).
- Presentar anualmente una Declaración Anual Consolidada conteniendo la información que se precisará por Resolución Ministerial. Esta información tendrá carácter confidencial (artículo 50, párrafo primero).
- Admitir en su centro de trabajo, en la medida de sus posibilidades, a los alumnos de ingeniería de las especialidades de Minas, Metalurgia, Geología, Industrial y Química, para que realicen sus prácticas durante el período de vacaciones, así como facilitar las visitas que éstos hagan a sus instalaciones (artículo 51, párrafo primero).

5. *Australia*

Conforme a la Ley Minera de Australia Occidental, los poseedores de una concesión minera tienen los siguientes derechos:

- Trabajar y minar la tierra objeto de la concesión.
- Obtener y retirar de la mina cualquier mineral extraído con motivo de la concesión, y disponer de él.
- Aprovechar el agua que de forma natural se encuentre en el territorio objeto de la concesión.
- Llevar a cabo todas las actividades necesarias para la operación minera efectiva, sobre o bajo el terreno establecido.

A cambio de esos derechos, los concesionarios deben permitir las inspecciones documentales e *in situ*, pagar las cuotas que establezca la autoridad y entregar oportunamente los informes que la autoridad le solicite. La falta de cumplimiento será causa justificada para la revocación de la concesión. Asimismo, si una persona es sentenciada por llevar a cabo actos

contrarios a la Ley Minera, podrá revocarse una diversa concesión, en su caso.

En Nueva Gales del Sur, la ley señala que los concesionarios mineros tienen el derecho de obtener y aprovechar el mineral o minerales objeto de la concesión, así como de llevar a cabo las actividades necesarias para separar el mineral de la tierra. La porción normativa relativa a las obligaciones está derogada en la ley minera vigente, sin embargo, ello no significa que los concesionarios no tengan obligaciones.

6. *Canadá*

Tanto en la provincia de Columbia Británica como en la de Alberta, los concesionarios mineros tienen derecho exclusivo a explotar y aprovechar los minerales objeto del arrendamiento y en caso de no ser propietarios del terreno superficial, tienen derecho de paso para acceder a la mina. A cambio, están obligados a cumplir con los informes requeridos por el gobierno provincial, a resarcir los daños ecológicos que ocasionen y a cumplir con los pagos de impuestos y compensación al propietario del área superficial cuando resulte necesario.¹⁴⁸

IX. IMPUESTOS A LA MINERÍA

1. *Chile*

Se regula por la Ley de Impuesto a la Renta (LIR), de 1974.¹⁴⁹

Respecto del impuesto de primera categoría, este se aplica a las rentas de todas las empresas mineras, independientemente de su tamaño, tipo de organización o domicilio. La forma de determinar la renta imponible permite clasificar a los contribuyentes en los siguientes grupos:

- Tributación según renta efectiva: se aplica a las sociedades anónimas y las en comandita por acciones; a los productores mineros que

¹⁴⁸ Cfr. *Mines Act*, Columbia Británica, disponible en: <https://goo.gl/fzcLjd>; *Mineral Tenure Act*, disponible en: <https://goo.gl/VjzjSV>; *Mineral Tenure Act Regulation*, disponible en: <https://goo.gl/8S2k7e>. Alberta, *Mines and Minerals Act*, disponible en: <https://goo.gl/7CPOBE>, y *Metalic and Industrial Minerals Tenure Regulation*, disponible en: <https://goo.gl/C1xVRB>.

¹⁴⁹ Ley 824, que aprueba texto que indica de la Ley sobre Impuesto a la Renta, publicado en el *Diario Oficial* de 31 de diciembre de 1974; última reforma el 8 de febrero de 2018.

- tengan ventas anuales superiores a 36,000 toneladas de mineral metálico no ferroso, o cuyas ventas anuales cualquiera que sea el mineral, excedan de 2,000 UTA; a los contribuyentes mineros de otros grupos que opten tributar según renta efectiva (artículo 34.2, LIR).
- Tributación según renta presunta: se aplica a los medianos y pequeños productores que no tributan según renta efectiva; a pequeños mineros artesanales que opten por tributar, de acuerdo con renta presunta (artículo 34.1, LIR). La renta líquida imponible en el caso del cobre, oro o plata, se determina mediante la aplicación de un porcentaje a las ventas anuales de los minerales. Si se trata de productos mineros sin contenido de cobre, oro o plata, se presume de derecho que la renta líquida imponible es de 6% del valor neto de la venta de ellos.
 - Impuesto único (a partir de 2016):¹⁵⁰ se aplica a los pequeños mineros artesanales, entendiéndose por tales las personas que trabajan personalmente una mina y/o una planta de beneficio de minerales, propias o ajenas, con o sin la ayuda de su familia y/o con un máximo de cinco dependientes asalariados. Se comprenden también en esta denominación las sociedades legales mineras que no tengan más de seis socios, y las cooperativas mineras, y siempre que los socios o cooperados tengan todos el carácter de mineros artesanales. Este es un sistema simplificado que sustituye al impuesto de primera categoría, el cual corresponde a un porcentaje sobre el valor neto de sus ventas, precio recibido por el minero excluida o deducida la renta de arrendamiento o regalía cuando proceda (artículo 23, LIR).
 - Royalty: se encuentra regulado por el artículo 64 de la LIR (DL núm. 824). El impuesto, dependiendo del nivel de producción, se aplica sobre la renta imponible operacional (el valor que resulte de deducir de las ventas anuales los costos y gastos asociados a dichas ventas, para efectos del Impuesto de Primera Categoría de la Ley de Impuesto a la Renta), con base al margen operacional minero, que a su vez, representa el porcentaje de la renta imponible operacional respecto del ingreso operacional (la cifra, multiplicada por 100, que resulta de dividir la renta imponible operacional por los ingresos operacionales mineros). Los montos a pagar dependen del nivel de producción y ventas, usándose como medida el valor de una tonelada métrica de cobre fino: explotadores mineros con ventas anuales de hasta 12,000 toneladas métricas de cobre fino, no están afectadas.

¹⁵⁰ Ley 20.780, que sustituye el artículo 34 de la Ley de la Renta, de 2014.

tos a este impuesto; explotadores mineros con ventas anuales sobre 12,000 e inferiores a 50,000 toneladas métricas de cobre fino: pagan con base a una tasa progresiva y ascendente, de entre 0.5% y 4.5% de su renta imponible operacional.¹⁵¹ Los explotadores mineros con ventas anuales sobre valor equivalente a 50,000 toneladas métricas de cobre fino, pagan con base a una tasa progresiva y ascendente que se calcula a partir del margen operacional minero (MOM).¹⁵²

2. Ecuador

Ya que, por mandato constitucional, la propiedad eminente pertenece al Estado, los beneficios se entregan a este, bajo la modalidad de: regalías; patente de conservación; utilidades laborales atribuibles al Estado y tributos.

- Regalías: reguladas por la Ley de Minería ecuatoriana, son aplicables sólo a los contratos de explotación minera: las regalías pagadas por los concesionarios se establecerán con base a un porcentaje sobre la venta del mineral principal y de los minerales secundarios (artículo 92). El Estado participará en los beneficios del aprovechamiento de estos recursos en un monto no menor a los del concesionario que los explota; para este efecto, el concesionario minero deberá pagar una regalía equivalente a un porcentaje sobre la venta del mineral principal y los minerales secundarios, no menor a 5% sobre las

¹⁵¹ Según lo siguiente: sobre la parte que exceda al valor de 12,000 toneladas métricas de cobre fino y no sobrepase el de 15,000 toneladas métricas de cobre fino, 0.5%; sobre la parte que exceda al valor de 15,000 toneladas métricas de cobre fino y no sobrepase el de 20,000 toneladas métricas de cobre fino, 1%; sobre la parte que exceda al valor de 20,000 toneladas métricas de cobre fino y no sobrepase el de 25,000 toneladas métricas de cobre fino, 1.5%; sobre la parte que exceda al valor de 25,000 toneladas métricas de cobre fino y no sobrepase el de 30,000 toneladas métricas de cobre fino, 2%; sobre la parte que exceda al valor de 30,000 toneladas métricas de cobre fino y no sobrepase el de 35,000 toneladas métricas de cobre fino, 2.5%; sobre la parte que exceda al valor de 35,000 toneladas métricas de cobre fino y no sobrepase el de 40,000 toneladas métricas de cobre fino, 3%; sobre la parte que exceda al valor de 40,000 toneladas métricas de cobre fino, 4.5%.

¹⁵² De acuerdo a la siguiente información: si el MOM es de hasta 35, la tasa es de 5%; sobre la parte superior a 35 y hasta 40, un 8%; sobre la parte superior a 40 y hasta 45, un 10.5%; sobre la parte superior a 45 y hasta 50, un 13%; sobre la parte superior a 50 y hasta 55, un 15.5%; sobre la parte superior a 55 y hasta 60, un 18%; sobre la parte superior a 60 y hasta 65, un 21%; sobre la parte superior a 65 y hasta 70, un 24%; sobre la parte superior a 70 y hasta 75, un 27.5%; sobre la parte superior a 75 y hasta 80, un 31%; sobre la parte superior a 80 y hasta 85, un 34.5%; y, sobre la parte superior a 85, un 14%.

ventas, adicional al pago correspondiente del 25% del impuesto a la renta, del 12% de las utilidades determinadas en la Ley de Minería ecuatoriana, del 70% del impuesto sobre los ingresos extraordinarios¹⁵³ y del 12% del impuesto al valor agregado determinado en la normativa tributaria vigente (artículo 93). El 60% de la regalía será destinado para proyectos productivos y de desarrollo local sustentable a través de los gobiernos municipales, juntas parroquiales y, cuando el caso amerite, el 50% de este porcentaje a las instancias de gobierno de las comunidades indígenas y/o circunscripciones territoriales. Estos recursos serán distribuidos priorizando las necesidades de las comunidades que se encuentran en áreas de influencia afectadas directamente por la actividad minera (Ley de Minería).

- Patente de conservación: señalada en el artículo 34 de la Ley de Minería, se diferencia respecto de cuál etapa le corresponde. En la fase de exploración inicial: 2.5% de una remuneración básica unificada (RUM) por cada hectárea minera concesionada. En la fase de exploración avanzada y periodo de evaluación económica del yacimiento: 5% de una Rumen la etapa de explotación de la concesión: al 10% de una RUM por cada hectárea minera concesionada.
- Utilidad laboral: señalada en el artículo 67 de la Ley de Minería. En el caso de los trabajadores vinculados a la actividad minera reciben el 3% del porcentaje de utilidades y el 12% restante pasa al Estado y a los gobiernos autónomos descentralizados (GAD) para proyectos de inversión social y de desarrollo territorial. En el caso de la pequeña minería: 10% para trabajadores y el 5% para el Estado.
- Tributos: indicados en el *Código Tributario* ecuatoriano, en este caso, se diferencia entre impuesto anual de patente municipal (no mayor a USD \$25,000); el impuesto predial urbano (entre 0.25 y 5,000); el impuesto predial rústico (entre 0.25 y 5,000); y, una contribución especial a la Superintendencia de Compañías (tabla progresiva entre el 0 y 0.93 dependiendo del monto del activo real).

3. Colombia

¹⁵³ Modificación al artículo 165 de la Ley Reformatoria para la Equidad Tributaria, vigente desde el 30 de diciembre de 2016.

Se encuentra regulado por el Decreto 1625 de 2016,¹⁵⁴ así como por el llamado Estatuto Tributario colombiano,¹⁵⁵ ambos modificados por la Ley 1819, de 2016.

El artículo 365 se refiere al incentivo a las inversiones en hidrocarburos y minería, exclusivo para las empresas de la industria extractiva, en virtud del cual “[e]l Gobierno Nacional podrá otorgar, a partir de la entrada en vigencia de la presente Ley, un certificado de reembolso tributario (CERT) a los contribuyentes que incrementen dichas inversiones, el cual corresponderá a un porcentaje del valor del incremento”.¹⁵⁶

El artículo 485-2 de la Ley 1819 trata sobre un descuento especial del impuesto sobre las ventas (IVA), exclusivo para empresas del sector de hidrocarburos:

Los contribuyentes cuyo objeto social y actividad económica principal sea la exploración de hidrocarburos independientemente de si tienen ingresos o no, tendrán derecho a presentar una declaración del Impuesto sobre las Ventas a partir del momento en el que inician su actividad exploratoria y tratar en ella como IVA descontable.

El artículo 424-5, se refiere a los bienes que no causan el impuesto sobre las ventas (IVA). En el caso exclusivo para empresas del sector de hidrocarburos, indica al “petróleo crudo recibido por parte de la Agencia Nacional de Hidrocarburos por concepto de pago de regalías para su respectiva monetización”.

El artículo 143-1 da cuenta de la amortización de las inversiones en la exploración, desarrollo, construcción de minas y yacimientos de petróleo y gas, de forma exclusiva para las empresas de la industria extractiva:

Los gastos preliminares de instalación u organización o de desarrollo o los costos de adquisición o exploración de minas, de yacimientos petrolíferos o de gas y otros recursos naturales no renovables para efectos del impuesto sobre la renta y complementarios seguirán las siguientes reglas para su amortización y su respectiva deducción.

¹⁵⁴ Decreto Único Reglamentario en Materia Tributaria, publicado en el *Diario Oficial*, núm. 50.023 del 11 de octubre de 2016.

¹⁵⁵ Decreto 624, publicado en el *Diario Oficial* del 30 de marzo de 1989.

¹⁵⁶ Ley 1819, por medio de la cual se adopta una reforma tributaria estructural, se fortalecen los mecanismos para la lucha contra la evasión y la elusión fiscal, y se dictan otras disposiciones, del 29 de diciembre de 2016.

Por último, el artículo 221 da cuenta del impuesto al carbono, de manera exclusiva para empresas del sector de hidrocarburos: “El Impuesto al carbono es un gravamen que recae sobre el contenido de carbono de todos los combustibles fósiles, incluyendo todos los derivados de petróleo y todos los tipos de gas fósil que sean usados con fines energéticos, siempre que sean usados para combustión”.

4. *Perú*

Se establecen diversos tipos de tributos:

- Derecho de vigencia: regulado, entre otros, por el artículo 39 de la Ley General Minera peruana (LGM), el pago es anual que hace cada titular minero por mantener vigente su derecho minero independientemente al estado en que se encuentre. El Monto distribuido a los gobiernos locales corresponde al 75% del total recaudado. Si está acreditado como pequeño productor minero, debe pagar un dólar (o su equivalente en moneda nacional), por hectárea solicitada u otorgada; si está acreditado como productor minero artesanal, medio dólar (o su equivalente en moneda nacional), por hectárea solicitada u otorgada; si no cuenta con dicha constancia, o pertenece al Régimen General de la Mediana y Gran Minería, el pago por derecho de vigencia es de tres dólares por hectárea solicitada u otorgada.
- Regalía: regulada por la Ley 28258, de 2004,¹⁵⁷ lo deben pagar los titulares de las concesiones mineras, incluyendo a las empresas integradas que realicen actividades de explotación de recursos minerales metálicos o no metálicos, o los cesionarios que realizan dichas actividades. Impuesto a la renta, impuesto especial a la minería, gravamen especial a la minería, bonos de signatura, regalías (escala de alícuotas progresivas sobre el margen operativo por los minerales; alícuota proporcional sobre el valor de venta por petróleo y gas). El pago es mensual. La regalía se paga sobre el valor del concentrado, de la siguiente forma: 1%, hasta US\$60 millones anuales; 2%, del exceso de los US\$60 millones, hasta US\$120 millones; y, 3%, a partir del exceso de los US\$120 millones.

¹⁵⁷ Ley 28.258, de Regalía Minera, publicada en *El Peruano* del 24 de junio de 2004.

- Impuesto especial: se encuentra regulado por la Ley 29789.¹⁵⁸ Son sujetos obligados al pago del IEM, los titulares de las concesiones mineras y a los cesionarios que realizan actividades de explotación de recursos minerales metálicos. La obligación del pago del impuesto nace al cierre de cada trimestre, considerando los trimestres calendarios siguientes: enero-marzo, abril-junio, julio-setiembre y octubre-diciembre. La base imponible del impuesto será la utilidad operativa trimestral de los sujetos de la actividad minera.
- Gravamen especial a la minería: se encuentra regulado por la Ley 29790. La base de cálculo del GEM se determinará por cada uno de los Contratos de Garantía suscritos por los sujetos de la actividad minera.

5. *Australia*

La Ley Minera de Australia Occidental otorga facultades reglamentarias al gobernador del estado para establecer cómo, quién y a qué tasa se pagarán los impuestos o regalías, así como para eximir a una persona o clase de personas del pago. Adicionalmente, podrá regular sanciones por contravención al cumplimiento de la propia ley en relación con los pagos y el cumplimiento de requerimientos de información o documentación. Conforme a dicha facultad regulatoria, el gobernador del Estado puede delegar en el ministro de Minería la determinación del valor de un mineral para valorar la tasa del impuesto o regalía, para lo cual debe tomar en cuenta factores del mercado.

Por su parte, la Ley Minera de Nueva Gales del Sur señala que la tasa para calcular el pago se determina mediante un porcentaje del valor de los minerales o como una cantidad determinada, o bien, conforme lo determine el ministro de Minas. La cantidad de los minerales extraídos se realiza conforme al reglamento, pero el ministro de Minas tiene facultad para determinar el valor.

6. *Canadá*

En Canadá existe un incentivo fiscal específico para la industria minera, que consiste en que las empresas mineras de reciente creación celebran

¹⁵⁸ Publicada en *El Peruano* de 28 de septiembre de 2011.

acuerdos con inversionistas para otorgar acciones de flujo continuo. Los inversionistas pueden deducir de sus ingresos hasta el 100% de estas inversiones. Por lo que hace a impuestos provinciales, tanto en Columbia Británica como en Alberta, la tasa del impuesto se calcula sobre la base de ingresos, ganancias y nivel de producción.¹⁵⁹

X. SANCIONES

1. *Chile*

Existe la sanción de extinción de la concesión, según disponen los artículos 142 y siguientes del Código de Minería y en los artículos 17 y 18 de la Ley Orgánica Constitucional sobre Concesiones Mineras (LOCM).

Entre las causales, tenemos:

- No pago de la patente dentro del plazo que fija la ley: la patente debe pagarse por anticipado durante el mes de marzo de cada año, en cualquier banco o institución autorizados para ello.
- Por el transcurso del plazo establecido para la concesión, no habiendo sido renovada.
- No haber inscrito la sentencia constitutiva dentro del plazo de 120 días contados desde la fecha de la sentencia de primera instancia o desde la fecha del decreto que ordena el cumplimiento tratándose de sentencias de segunda instancia.
- Por resolución judicial que declare terreno franco, si no hubiere postores en el remate público del procedimiento judicial originado por el no pago de la patente.
- Cuando, tratándose de una concesión de exploración, el concesionario desarrolle por sí o por interpósita persona actos de explotación.
- Renuncia del concesionario: debe hacerse por escritura pública y se perfecciona por la cancelación de las respectivas inscripciones ordenadas por el juez competente.
- Abandono: se producirá cuando el concesionario de exploración solicite prórroga de su concesión por otro período de dos años. En

¹⁵⁹ *International Comparative Legal Guides, Mining Law 2018-Canada, Taxes and Royalties*, disponible en: <https://goo.gl/s4H5nt>.

ese caso en la solicitud, deberá hacer abandono, al menos, de la mitad de la superficie total concedida.

2. Ecuador

Las causales de sanciones se encuentran previstas en el Reglamento General a la Ley de Minería,¹⁶⁰ específicamente en su artículo 13:

Artículo 13. Causales para cancelar la inscripción de títulos, actos y contratos en el Registro Nacional Minero. Son causales para esta cancelación, además de las establecidas en la Ley:

- a) Cuando se produzca cualquiera de las causas de caducidad previstas en la Ley, debidamente comprobadas, resueltas y firmes en sede administrativa;
- b) Cuando se produzca cualquiera de las causas de nulidad previstas en la Ley;
- c) Por la terminación del plazo para el que fue otorgada la concesión, y
- d) Por resolución judicial ejecutoriada.

Entre causas de caducidad establecida en la Ley de Minería se encuentra el incumplimiento de pago de las regalías correspondientes.

3. Colombia

Se establece en el Código de Minería, y los delitos y sanciones contemplados son los siguientes:

- Exploración y explotación ilícita: se configura cuando se realicen trabajos de exploración, de extracción o captación de minerales de propiedad nacional o de propiedad privada, sin título minero vigente, sin la autorización del titular de dicha propiedad (artículo 159).
- Aprovechamiento ilícito: consiste en el beneficio, comercio o adquisición, a cualquier título, de minerales extraídos de áreas no amparadas por un título minero (artículo 160).
- Decomiso: los alcaldes efectuaran el decomiso provisional de los minerales que se transporten o comercien y que no se hallen amparados por factura o constancia de las minas de donde provengan; si se comprueba la procedencia ilícita de los minerales, se pondrán

¹⁶⁰ Decreto Ejecutivo núm. 119, publicado en el *Registro Oficial*, suplemento núm. 67 del 16 de noviembre de 2009.

a disposición de la autoridad penal que conozca de los hechos (artículo 161).

- Quien haya sido condenado por aprovechamiento, exploración o explotación ilícita de recursos minerales, quedará inhabilitado para obtener concesiones mineras por un término de cinco años (artículo 163).

4. *Perú*

Las sanciones en materia minera en el Perú se encuentran establecidas en el cuadro de tipificación de infracciones ambientales, escala de multas y sanciones aplicables a la gran y mediana minería, publicado en marzo de 2017.¹⁶¹

Esto implica una serie de sanciones que se refieren a las diversas tareas relacionadas con la materia minera, de carácter pecuniario, de 15 a 10 mil UIT (Unidad Impositiva Tributaria).

5. *Australia*

Conforme a la Ley Minera de Australia Occidental, previo a la revocación de la concesión, el incumplimiento a cualquier disposición puede resultar en una multa de hasta 75,000 dólares australianos si se trata de un concesionario individual, o bien, de hasta 150,000 dólares australianos cuando sea una corporación.

En Nueva Gales del Sur, la ley señala que, cuando un concesionario incumple en el pago de impuestos o regalías, deberá pagar el equivalente a 2,000 unidades de penalización si se trata de una persona individual o bien, 10,000 unidades de penalización cuando sea una corporación. A diferencia de Australia Occidental, esta ley no determina cantidades en dólares australianos, sino en unidades de penalización. Las mismas sanciones aplican para los concesionarios que no proporcionen la información requerida por la autoridad, o que proporcionen información incorrecta. Dichas multas pueden aplicarse en lugar de la cancelación de la concesión.

6. *Canadá*

¹⁶¹ *El Peruano*, de 9 de marzo de 2017, disponible en: <https://bit.ly/2y8mhDM>.

Conforme a la Ley de Propiedad Minera de Columbia Británica, las concesiones pueden revocarse cuando el titular incumpla cualquier disposición relativa a la regulación de su actividad. En primer lugar, se le debe notificar qué disposición está violando u omitiendo cumplir y señalar una fecha específica para su cumplimiento. Luego de esa fecha, si la violación u omisión persiste, se suspenden los derechos de concesión por un tiempo definido, durante el cual, el titular debe dar cumplimiento, de lo contrario, al cabo del plazo, se revoca la concesión.¹⁶²

En la provincia de Alberta, el Ministerio de Energía puede cancelar una concesión cuando haya incumplimiento a cualquiera de los términos y condiciones establecidos, o bien, porque el concesionario no solicitó en tiempo la renovación.¹⁶³

XI. ORGANISMOS DE CONTROL PARA LA EXPLORACIÓN, EXPLOTACIÓN Y BENEFICIO MINERO

1. *Chile*

El órgano encargado del cumplimiento de las concesiones mineras en Chile es el Servicio Nacional de Geología y Minería (Sernageomin), creado en 1980.¹⁶⁴

Entre otras facultades, las respectivas para el caso de análisis son:

- Revisión, seguimiento y control de los expedientes de concesiones mineras, tanto de exploración como de explotación.
- Informar a los tribunales de justicia y/o juzgados de letras del país acerca de los aspectos técnicos relacionados con la operación de mensura de las concesiones mineras de explotación y las solicitudes de sentencia constitutiva de concesiones mineras de exploración.

Para lo anterior, el Sernageomin tiene como funciones el actualizar el Catastro Nacional de Concesiones Mineras a través del Registro Nacional,

¹⁶² *Mineral Tenure Act*, disponible en: <https://goo.gl/UryQEU>.

¹⁶³ *About Mineral Permits and Leasing*, Ministerio de Energía, disponible en: <https://goo.gl/oDFNPK>.

¹⁶⁴ Decreto Ley núm. 3.525, que crea el Servicio Nacional de Geología y Minería, publicado en el *Diario Oficial* del 20 de diciembre de 1980; última reforma del 14 de marzo de 2015.

en el cual se incluyen, entre otras menciones, las coordenadas de los vértices determinadas en proyección UTM (sigla inglesa de: *Universal Transverse Mercator*); así como el actualizar el Rol Nacional de Concesiones Mineras vigentes del país, con sus antecedentes, y publicar la nómina de concesiones mineras constituidas en el año calendario.

Igualmente, le corresponde ítems en materia de seguridad minera, especialmente en fiscalizar la industria extractiva minera y de procesamiento de minerales. Para ello, hará revisión de proyectos de métodos de explotación y procesamiento de minerales; el análisis de los informes de accidentabilidad ocurrida en las faenas mineras; además de sancionar en el caso de incumplimiento respectivo.

2. Ecuador

Los órganos de control se encuentran definidos en la Ley de Minería ecuatoriana, específicamente en su artículo 5o.:

Artículo 5o. Estructura Institucional. El sector minero estará estructurado de la siguiente manera:

- a) El Ministerio Sectorial;
- b) La Agencia de Regulación y Control Minero;
- c) El Instituto Nacional de Investigación Geológico, Minero, Metalúrgico;
- d) La Empresa Nacional Minera, y
- e) Las municipalidades en las competencias que les correspondan.

Agrega el artículo 6o. de la Ley de Minería que el Ministerio Sectorial,

...[d]efinido por la Presidencia de la República, es el órgano rector y planificador del sector minero. A dicho órgano le corresponde la aplicación de políticas, directrices y planes aplicables en las áreas correspondientes para el desarrollo del sector, de conformidad con lo dispuesto en la Constitución y la ley, sus reglamentos y los planes de desarrollo que se establezcan a nivel nacional.

El artículo 7o. de la norma citada refiere a cuáles son las competencias de este Ministerio Sectorial:

- a. El ejercicio de la rectoría de las políticas públicas del área geológico-minera, la expedición de los acuerdos y resoluciones administrativas que requiera su gestión;

- b. Ejercer la representación del Estado en materia de política minera;
- c. Evaluar las políticas, planes y proyectos para el desarrollo, administración, regulación y gestión del sector minero;
- d. Ejecutar, de manera desconcentrada, la política pública definida para el desarrollo del sector;
- e. Promover en coordinación con instituciones públicas y/o privadas, universidades y escuelas politécnicas, la investigación científica y tecnológica en el sector minero;
- f. Definir, en coordinación con la entidad rectora de la planificación nacional, el Plan Nacional de Desarrollo del sector minero;
- g. Supervisar el cumplimiento de los objetivos, las políticas y las metas definidas para el sector que ejecutan las personas naturales y jurídicas públicas y/o privadas;
- h. Establecer los parámetros e indicadores para el seguimiento, supervisión y evaluación de la gestión de las empresas públicas e informar al Ejecutivo sobre los resultados de tal ejecución y medición;
- i. Crear los Consejos Consultivos que permitan la participación ciudadana para la toma de decisiones en las políticas mineras;
- j. Otorgar, administrar y extinguir los derechos mineros, y
- k. Las demás establecidas en las leyes y decretos ejecutivos vigentes, así como en el reglamento de esta ley.

El artículo 23 de la Ley de Minería ecuatoriana agrega que

...[[]a Agencia de Regulación y Control, designará un interventor en actividades mineras, que no esté bajo control y vigilancia de la autoridad administrativa societaria y de cooperativas, cuando se comprobare ante denuncia escrita de parte interesada o de oficio, que el titular de los derechos mineros ha contravenido alguna de las disposiciones de esta ley y las demás que regulan el sector minero, cuyos hechos pudieren generar perjuicios para los socios, accionistas o terceros.

3. Colombia

En términos generales, el órgano encargado del control de las actividades mineras es la Agencia Nacional de Minería. Entre sus labores, encontramos:¹⁶⁵

- Diseñar e implementar mecanismos de seguimiento y control a las obliga-

¹⁶⁵ “Seguimiento, control y seguridad minera”, Agencia Nacional de Minería de Colombia, disponible en: <https://bit.ly/2y8nI4W>.

ciones de los titulares mineros.

- Hacer seguimiento y control a las obligaciones de los titulares mineros, cuando le sea delegada esta función por parte del Ministerio de Minas y Energía, de conformidad con las normas vigentes.
- Suscribir los actos administrativos de modificación que no afecten la titularidad y de prórroga de las etapas de exploración y construcción y montaje en los títulos mineros.
- Recopilar y analizar información sobre el estado de los yacimientos y proyectos mineros, involucrando información geológica, minera, ambiental y económica.
- Coordinar con el Servicio Geológico Colombiano el suministro y entrega de la información geológico-minera generada por los titulares mineros en ejecución de sus obligaciones contractuales.
- Resolver las solicitudes de amparos administrativos presentadas por los titulares mineros contempladas en el Código de Minas.
- Adoptar las medidas administrativas por incumplimiento de las normas de seguridad, incluyendo la imposición de sanciones y multas, de conformidad con la ley.
- Liquidar, recaudar, administrar y transferir las regalías y cualquier otra contraprestación derivada de la explotación de minerales, de acuerdo con la normativa vigente.
- Mantener actualizada la lista de los titulares mineros que se hallen en etapa de explotación, y cuenten con las autorizaciones y licencias ambientales requeridas y, de conformidad con la reglamentación que expida el Gobierno Nacional, así como la información de los agentes que se encuentran autorizados para comercializar minerales.
- Dar el apoyo a las autoridades competentes para la ejecución de la política de erradicación de la explotación ilícita de minerales.
- Implementar y administrar el registro de auditores mineros externos y decidir sobre las solicitudes presentadas con base en el concepto emitido por el comité de evaluación.
- Evaluar y aprobar los informes de exploración, planeamiento minero, formatos básicos mineros o cualquier otra información técnica, económica o financiera que presente el titular minero, de acuerdo con la normativa vigente.
- Evaluar y aprobar la información técnica y financiera que soporte las solicitudes de integración de operaciones.
- Establecer los términos de referencia aplicables en la elaboración, presentación y aprobación de los estudios mineros, así como las guías técnicas para adelantar los trabajos y obras en los proyectos mineros, en coordinación con las autoridades ambientales.
- Proponer a las autoridades competentes regulaciones en materia de segu-

ridad minera.

- Promover y coordinar las actividades de salvamento minero de acuerdo con las disposiciones legales vigentes, sin perjuicio de la responsabilidad que tienen los particulares en relación con el mismo.
- Promover el mejoramiento de las prácticas mineras, el desarrollo de una cultura de prevención de accidentes, la elaboración de los planes de emergencia de los titulares mineros y actividades de entrenamiento y capacitación en materia de seguridad y salvamento minero, sin perjuicio de la responsabilidad del empresario minero.
- Promover la investigación y cooperación en temas de seguridad minera, en coordinación con las autoridades competentes.
- Establecer y administrar un sistema de información de seguridad y salvamento minero.
- Definir los estándares mínimos que deben reunir los equipos de seguridad y salvamento minero en el país y establecer las regulaciones en materia de salvamento minero.
- Apoyar el desarrollo y sostenimiento del sistema integrado de gestión institucional de la Agencia Nacional de Minería, ANM.

En materia medioambiental, se establecen las “auditorías ambientales externas” (artículo 216 del Código de Minería):

Los Ministerios del Medio Ambiente y de Minas y Energía adoptaran en el término de dos (2) años, contados a partir de la vigencia del presente Código, procedimientos que permitan autorizar a profesionales o firmas de reconocida idoneidad e inscritas y calificadas ante el Ministerio del Medio Ambiente para que, seleccionados por los usuarios y a su costa, hagan la auditoría y el seguimiento de la manera como se cumplan las obligaciones ambientales en los correspondientes contratos de concesión. Dichos profesionales y firmas serán solo auxiliares de la autoridad ambiental que, para estos efectos, conservara su autonomía y facultad decisoria.

El Ministerio del Medio Ambiente, una vez definidos los procedimientos indicados, establecerá un registro único de auditores ambientales externos. Ninguna persona natural o jurídica podrá ser acogida para el ejercicio de las actuaciones indicadas, sin estar previamente inscrita en este registro.

4. *Perú*

Señala el artículo 93 de la Ley General de Minería peruana (LGM) que

...[l]a jurisdicción administrativa en asuntos mineros, corresponde al Poder Ejecutivo y será ejercida por el Consejo de Minería, la Dirección General de Minería, la Dirección de Fiscalización Minera, los Órganos Regionales de Minería y el Registro Público de Minería. Por Decreto Supremo podrán modificarse las atribuciones asignadas a la Dirección General de Minería, Dirección de Fiscalización Minera y Órganos Regionales de Minería.

El artículo 94 LGM indica cuáles son las atribuciones del Consejo de Minería:

- Conocer y resolver en última instancia administrativa los recursos de revisión.
- Resolver sobre los daños y perjuicios que se reclamen en la vía administrativa.
- Resolver los recursos de queja por denegatoria del recurso de revisión.
- Absolver las consultas que le formulen los Órganos del Sector Público Nacional sobre asuntos de su competencia y siempre que no se refieran a algún caso que se halle en trámite administrativo o judicial.
- Uniformar la jurisprudencia administrativa en materia minera.
- Proponer al Ministerio de Energía y Minas los aranceles concernientes a las materias de que se ocupa la presente Ley.

A su vez, le corresponde a la Dirección General de Minería peruana, entre otras, las siguientes facultades (artículo 101 LGM):

- Otorgar el título de las concesiones de beneficio, transporte minero y de labor general.
- Evaluar la declaración anual consolidada que deberán presentar los titulares de la actividad minera.
- Administrar el derecho de vigencia.
- Aprobar los proyectos de ubicación, diseño y funcionamiento de las concesiones de explotación y beneficio, en los casos que se señale en el Reglamento.
- Proponer normas de bienestar, seguridad e higiene minera.
- Imponer sanciones y multas a los titulares de derechos mineros que incumplan con sus obligaciones o infrinjan las disposiciones señaladas en la Ley, su Reglamento y el Código del Medio Ambiente.
- Resolver de oficio o a petición de parte sobre las denuncias referentes a extracción de mineral sin derecho alguno.
- Emitir opinión sobre la procedencia de solicitud para la paralización y reducción de la actividad minera, en los procedimientos que se interpongan ante la autoridad de trabajo.

- Resolver los recursos de apelación y conceder los de revisión, en los procedimientos en que le corresponda ejercer jurisdicción administrativa.
- Resolver los recursos de queja por denegatoria de recurso de apelación.

5. *Australia*

En Australia Occidental, la principal autoridad minera es el Ministerio de Minas, que puede realizar consultas con el Ministerio de Conservación y Administración de Tierras, el Ministerio de Recursos Pesqueros y el Ministerio de Marina y Puertos.

En Nueva Gales del Sur, la Ley Minera señala como principal autoridad al Ministerio de Minas, que actúa en conjunto con el Departamento de Planeación y Medio Ambiente y la Secretaría del Departamento.

6. *Canadá*

Tanto en Columbia Británica como en Alberta, las autoridades reguladoras de la actividad minera son órganos del gobierno provincial, el Ministerio de Energía, Minas y Recursos Petroleros para el caso de Columbia Británica, y el Ministerio de Energía para el caso de Alberta. Dichas entidades se encargan de la evaluación de las solicitudes y en su caso, el otorgamiento de permisos, licencias o arrendamientos; también recaudan la mayor parte de los impuestos y regalías correspondientes a la actividad minera.¹⁶⁶

¹⁶⁶ *International Comparative Legal Guides, Mining Law 2018-Canada, Relevant Authorities*, disponible en: <https://goo.gl/s4H5nt>.

CAPÍTULO QUINTO

EL LITIO

I. EL LITIO COMO MINERAL ESTRATÉGICO

El litio es el tercer elemento del sistema periódico, después del hidrogeno y del helio, y, además, el primero del grupo de metales alcalinos. Se trata de un material altamente reactivo, por lo que, en la naturaleza, existe únicamente combinado en la forma de minerales de litio en rocas pegmatíticas (principalmente, espodumeno), rocas sedimentarias (hectorita) y especialmente en salmueras naturales continentales.¹⁶⁷

Tiene propiedades físicas y químicas de carácter singular, las que lo han convertido en un elemento clave en numerosas aplicaciones, algunas de ellas de alto nivel tecnológico. Es el más liviano de todos los elementos sólidos, lo que, junto a su alto potencial electroquímico, lo convierte en el componente preferido de las baterías recargables de alta densidad energética. También su bajo peso específico permite usarlo en aleaciones aluminio-litio para la industria aeronáutica.

El litio fue descubierto en 1817 por el químico sueco Johan August Arfwedson (1792-1841),¹⁶⁸ quien lo individualizó con el nombre de litio, para así señalar que dicho elemento proviene de un mineral. Arfwedson estudió en la Universidad de Upsala, donde se graduó en Derecho en 1809 y en Mineralogía en 1812. En Estocolmo conoció al químico Jöns Jacob Berzelius, quien le permitió el acceso a su laboratorio privado.

Aunque el litio fue descubierto en 1817, debido a su analogía con dos de su grupo (sodio y potasio), sólo hasta 1818 Humphry Davy y William Thomas Brande consiguieron aislar el elemento mediante electrólisis del óxido de litio. Hacia 1855, Robert Bunsen y Augustus Matthiessen consiguieron obtener litio en grandes cantidades, a través de la electrólisis del cloruro de

¹⁶⁷ *Litio: Una fuente de energía, una oportunidad para Chile*, Santiago de Chile, Comisión Nacional del Litio, 2015, p. 39.

¹⁶⁸ Aun cuando algunos autores le otorgan el descubrimiento al químico francés George Urbain, en 1907. Carrica, Pehuén Tupac, *El litio: la energía del futuro*, Argentina, Universidad Nacional de la Pampa, 2018, p. 2.

litio, en un pequeño crisol de porcelana, usando para ello un fino hilo de hierro como cátodo y una varilla de carbón como ánodo.

Se ha señalado al litio como una de las materias primas claves para la transición tecnológica hacia sistemas de movilidad y producción energética con bajas emisiones de dióxido de carbono; en este sentido, se le presenta como un nuevo recurso estratégico para la “economía verde”.¹⁶⁹

Según la Agencia Internacional de Energía (IEA):¹⁷⁰

El sistema mundial de energía está en una encrucijada. Las tendencias actuales del suministro y el consumo de energía son claramente insostenibles, tanto desde el punto de vista ambiental como del económico y social. Estas tendencias pueden —y deben— ser modificadas; todavía hay tiempo para cambiar de rumbo. No es exagerado decir que el futuro de la prosperidad de la humanidad depende de la manera en que sepamos responder a los dos principales que se nos plantean en la actualidad en materia de energía: asegurar un suministro de energía fiable y asequible, y pasar rápidamente a un nuevo sistema de suministro de energía con bajas emisiones de carbono, eficiente y respetuoso del medio ambiente. Lo que hace falta no es nada menos que una revolución energética.

Igualmente, la IEA ha señalado que¹⁷¹

para evitar daños catastróficos e irremediables al clima mundial se requiere en última instancia una importante descarbonización de las fuentes de energía del mundo. De persistir las tendencias actuales, las emisiones de dióxido de carbono (CO₂) relacionadas con la energía y de otros gases de efecto invernadero aumentarán inexorablemente, causando una elevación de la temperatura media mundial en el largo plazo de hasta 6°C.

Su importancia radica en que será el que reemplace al petróleo como recurso natural no renovable y factor estratégico. Viene a ser una *commoditie* base de la cuarta revolución industrial (las TIC); pero, a diferencia de otros *commodities*, el litio no se transa en la bolsa y el precio es resultante de los contratos y negociaciones entre productor y cliente, motivo por el cual el comportamiento de aquellos actores privados, con apego a las normas y contratos

¹⁶⁹ Gundermann, Hans y Göbel, Barbara, “Comunidades indígenas, empresas de litio y sus relaciones en el Salar de Atacama”, *Chungará. Revista de Antropología Chile*, vol. 50, núm. 3, 2018, p. 471.

¹⁷⁰ International Energy Agency, *World Energy Outlook*, 2008.

¹⁷¹ *Idem*.

con que se rija este elemento, será esencial para el beneficio de los mexicanos (a través del Estado) o de las empresas extranjeras.

Es tal el interés estratégico por el litio, que la Unión Europea lo incluyó entre los 41 metales y minerales considerados materias primas “críticas”, tanto por ser un insumo relevante para la industria europea como por sus dificultades de suministro.¹⁷²

Diversos estudios defienden que de aquí a 2030 la demanda de litio aumentará hasta 93%, como se muestra en la siguiente gráfica:¹⁷³



II. DIVERSOS USOS DEL LITIO

La importancia estratégica del litio se halla en sus múltiples usos en diversos ámbitos. Se trata de un elemento central para el desarrollo de aplicaciones vinculadas a la transformación y almacenamiento de energía a bajo costo y de manera sustentable, así como en el área de eficiencia energética con la producción de aleaciones livianas como las de Al-Li.

Ya en 1898, en Estados Unidos se inició la producción comercial de minerales de litio con el envío de 30 toneladas de espodumena proveniente de

¹⁷² CE, *Definición de las materias primas críticas en la Unión Europea*, Bruselas, Comisión Europea, 2012. Disponible en <https://bit.ly/2wUZL3G>

¹⁷³ López Redondo, Noelia, “España tiene la segunda mina de litio más grande de Europa”, *MovilidadEléctrica.com*, 14 de enero de 2020, disponible en <https://bit.ly/2YE6v1C>

la mina Etta de Dakota del Sur, y en 1923, en Alemania, comenzó la producción comercial de litio para la fabricación de lubricantes.

Antes del *boom* del mineral en este siglo, el litio fue un recurso estratégico en la industria militar. Se usó en la fabricación de la bomba de hidrógeno durante la primera mitad del siglo XX. Fue hasta los años ochenta del siglo pasado cuando se desarrollaron las primeras baterías recargables funcionales de iones de litio, pero los trabajos de investigación se detuvieron para concentrarse en otras químicas.

A principios de la década de los años noventa, la compañía japonesa Sony comercializó la primera batería recargable de iones de litio. Esta batería, más pequeña que una convencional y con mayor capacidad, revolucionó el mercado de electrónicos de consumo al ofrecer una densidad energética mucho mayor que la mayoría de los otros sistemas electroquímicos.¹⁷⁴

Se ha mencionado que los cambios tecnológicos que hicieron que las baterías tuvieran como insumo fundamental el litio, también sufrieron una doble revolución interna. Por un lado, porque al comenzar el siglo XXI la revolución nanotecnológica tuvo un impulso inusitado, el cual permitió que nuevos productos irrumpieran en el mercado, reemplazando, por su precio y calidad, a modelos que, de golpe, resultaron obsoletos; así, productos que habían funcionado como vanguardia en la era analógica, instalados desde la década de 1970, como los *walk-man*, *disc-man*, cámaras con rollo o videocintas y celulares, dieron lugar a los reproductores de MP3, celulares y cámaras digitales, computadoras portátiles, *e-readers*, etc. Por otro lado, la revolución nanotecnológica fue una *revolución dentro de una revolución*, ya que se modificaron radicalmente las formas de consumo y producción, y consolidaron la nueva era digital-informática con las telecomunicaciones, internet, nuevos servicios, precios accesibles —con tendencias a la baja— y formas dinámicas, donde el mercado de estos nuevos productos dio un giro exponencial de crecimiento.¹⁷⁵

Para 2017, en medicina representaba 3%; en polímeros, 3%; para el aire acondicionado, 4%; para la metalurgia, 7%, para grasas lubricantes, 13%; para cerámicas y vidrios, 20%; y especialmente en baterías, 40%.¹⁷⁶

En este sentido, la industria del aluminio usa compuestos de litio para su obtención, en la industria del vidrio y la cerámica optimiza la producción,

¹⁷⁴ “Conozca el A, B y C del litio, el remedio contra la depresión petrolera internacional”, América Economía, 10 de diciembre de 2016, disponible en <https://bit.ly/2SDnXPF>

¹⁷⁵ Geopolítica del Litio (2015), p. 24.

¹⁷⁶ *Litio: Una fuente de energía, una oportunidad para Chile*, op. cit.

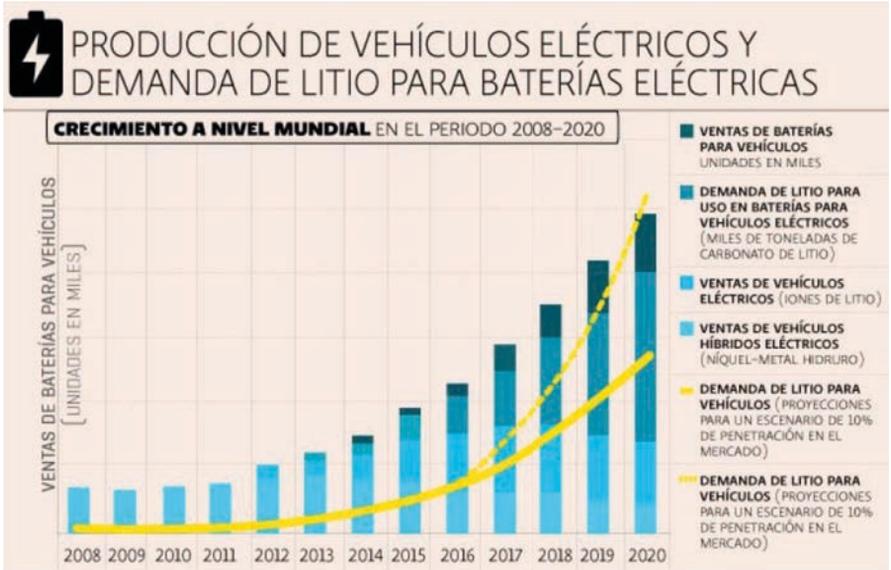
la industria de lubricantes elabora grasas multipropósito de gran resistencia, se usa en sistemas industriales de aire acondicionado por su capacidad de absorción de humedad; en la medicina se utiliza para el tratamiento de síndromes depresivos, y en la industria de los polímeros, para la obtención de caucho de alta duración. Sin embargo, uno de sus usos más relevantes es para la elaboración de baterías de iones de litio, que se emplean en variados dispositivos, como cámaras fotográficas digitales, computadoras portátiles, teléfonos celulares, agendas electrónicas, MP3, y en la mayoría de los aparatos tecnológicos de uso diario. Así también, el litio es utilizado en los autos híbridos (HEV o PHEV) que requieren una batería para funcionar.

Las transformaciones tecnológicas han permitido que la fabricación de baterías de iones de litio se extienda al mercado automotriz, lo que permite ofrecer una manera de almacenar energía eléctrica con niveles de potencia, autonomía y tiempo de recarga aceptables. Los automóviles eléctricos —vehículos eléctricos (VE), vehículos eléctricos híbridos (VEH) y vehículos eléctricos híbridos *plug-in* o enchufables (PHEV)— exigen un tipo especial de batería para almacenar la energía generada a través del motor de combustión interna o por otros medios.

Las baterías de iones de litio son las que mejor se han adaptado a estos requerimientos, combinando el motor de combustión interna tradicional (para el caso de los híbridos) con una batería y un motor eléctrico. Este tipo de automóviles ya permite viajes de 60 a 350 kilómetros (dependiendo del modelo) solamente con el impulso de una batería de litio. A su vez, con la tecnología actual, las baterías son capaces de ser recargadas en seis minutos en cualquier enchufe doméstico de 220 voltios, alcanzando los autos velocidades máximas de 180 km/hora y una aceleración de 0 a 100 km/hora en menos de seis segundos. Muchas empresas automotrices líderes ya se disputan la vanguardia tecnológica para dominar el mercado de los autos eléctricos que, se augura, será el dominante de cara al futuro,¹⁷⁷ como lo presenta la siguiente gráfica:¹⁷⁸

¹⁷⁷ Geopolítica del Litio (2015), pp. 25-26.

¹⁷⁸ Conozca el A, B y C del litio, el remedio contra la depresión petrolera internacional, América Economía...



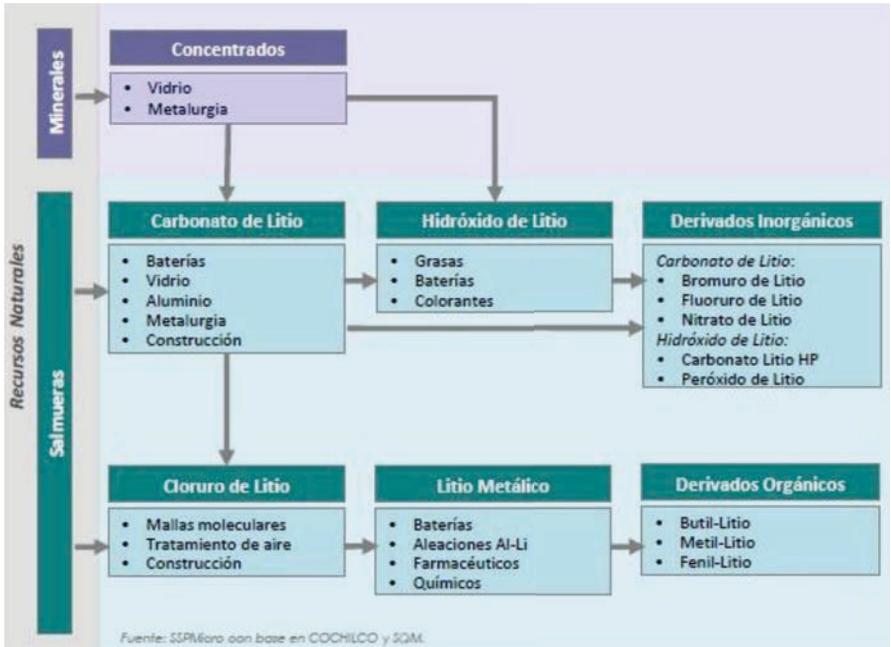
La industria distingue tres tipos básicos o calidades de compuestos de litio.

- Grado industrial, que implica una pureza de más de 96% para vidrio, fundente y lubricante.
- Grado técnico, con una pureza de alrededor de 99.5% para cerámica, lubricantes y baterías.
- Grado batería, con pureza de más de 99.5%, especialmente para materiales de cátodo de batería de gama alta.

Una más alta pureza se logra a partir de procesamientos adicionales al mineral, el cual es independiente del país de origen.

Lo señalado podemos graficarlo con el siguiente esquema:¹⁷⁹

¹⁷⁹ *Litio. Informes de cadenas de valor 2018*, Buenos Aires, Secretaría de Política Económica, Subsecretaría de Programación Microeconómica, Ministerio de Hacienda, 2018, p. 7.



Pese al cuestionamiento, entendible, de que la explotación del litio continuaría el modelo del extractivismo, que —como veremos en el capítulo siguiente— tanto daño ha hecho al medio ambiente y a las comunidades rurales e indígenas,¹⁸⁰ la verdad es que se trata de una posibilidad esencial e histórica para México, tomando en cuenta el potencial de los yacimientos encontrados, los cuales ayudarán a diversificar el sector minero en nuestro país.

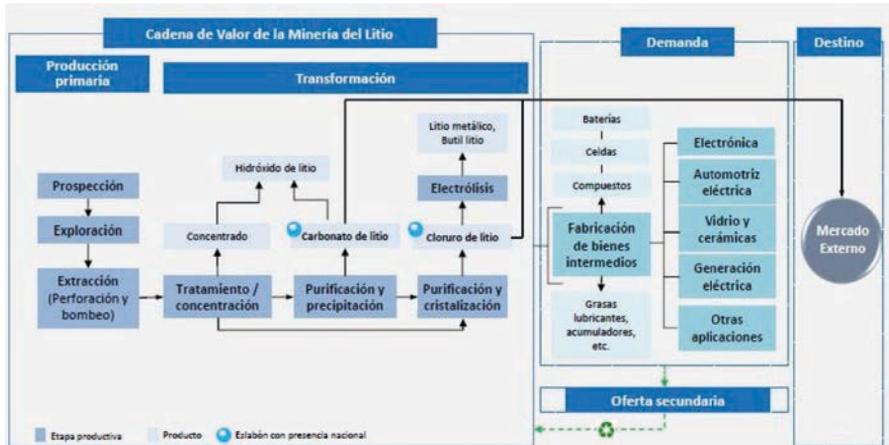
III. GEOGRAFÍA DE LAS FUENTES DEL LITIO EN EL MUNDO

1. *Formas de extracción del litio*

La extracción del litio se realiza por perforación y bombeo, y se procesa y comercializa como producto químico.

¹⁸⁰ Lacabana, Miguel, “Litio, ambiente y globalización”, *Revista de Ciencias Sociales*, segunda época, vol. 7, núm. 34, Argentina, Universidad Nacional de Quilmes, 2018, p. 11.

En México se realiza la primera transformación, y se obtiene carbonato y, en menor medida, cloruro, productos que se destinan en su totalidad al mercado mundial.¹⁸¹



El litio se extrae a partir de tres tipos de depósitos: salmueras, pegmatitas y rocas sedimentarias.

a. *Salmueras*

Representan alrededor de 66% de los recursos de litio a nivel mundial y se encuentran principalmente en las salinas de Chile, Argentina, China y el Tíbet.

La composición de las salmueras, en cuanto a los niveles de contenido de litio, varía considerablemente, y también cambia la presencia de otros elementos, como potasio, sodio, calcio, magnesio, hierro, boro, bromo, cloro, nitratos, cloruros, sulfatos y carbonatos, lo cual requiere que cada salmuera sea tratada en forma particular, de acuerdo con su composición. En general, la extracción de litio a partir de fuentes de salmuera ha demostrado ser más rentable que la producción a partir del mineral de roca dura (pegmatitas). Aun cuando la producción de litio de roca dura en algún tiempo

¹⁸¹ *Litio. Informes de cadenas de valor 2018, op. cit.*, p. 6.

dominó el mercado, ahora la mayoría de carbonato de litio que se produce es a partir de salmueras continentales, debido, sobre todo, al menor costo de producción.

Hay tres tipos de depósitos de salmuera: continental, geotérmicos y campos petrolíferos. El más común es en cuencas continentales del desierto salino (también conocidos como lagos de sal, salinas o salares). Están ubicados cerca de aparatos volcánicos y se componen de arena, minerales y agua con altas concentraciones de sales disueltas.

- Salmueras continentales: forma más común de salmuera que contiene litio. La mayor parte de la producción de litio mundial proviene de este tipo. El mejor ejemplo son los 3,000 kilómetros cuadrados del salar de Atacama, en Chile, que contiene una concentración de litio promedio de alrededor de 0.14% (los más altos conocidos). Los recursos de litio se estiman en 6.3 millones de toneladas. Dos de los productores de litio más importantes del mundo: Sociedad Química y Minera (NYSE: SQM) y Rockwood Holdings (NYSE: ROC), operan en el Salar de Atacama, el cual produce más de la mitad de litio que se consume en el mundo.
- Salmueras geotérmicas: representan 3% de los recursos mundiales conocidos de litio y se componen de una solución salina caliente, concentrada, que ha circulado a través de rocas de la corteza terrestre en áreas de flujo de calor extremadamente alto y se enriquecen con elementos como el litio, boro y potasio.
- Pequeñas cantidades de litio se encuentran en las salmueras de Wairakei, Nueva Zelanda; Reykanes, en Islandia; y El Tatio, en Chile. El mar de Saltón, en el sur de California, es el ejemplo más conocido de una salmuera geotérmica que contiene litio. Simbol Materials, es una compañía privada con sede en California, que produce carbonato de litio de alta pureza a partir de salmuera producida por la descarga de una planta de energía geotérmica que operan en el mar de Saltón. La compañía utiliza un proceso de ósmosis inversa que elimina la necesidad de evaporación solar, haciendo que las operaciones sean más rentables. Simbol espera aumentar la producción de 8,000 toneladas al año a 64,000 toneladas en 2020.
- Salmueras de campos petrolíferos: salmueras de litio enriquecido también se pueden encontrar en algunos yacimientos profundos de petróleo, que representan 3% de los recursos mundiales conocidos. Dakota del Norte, Wyoming, Oklahoma, Arkansas y el este

de Texas son el hogar de las salmueras de campos petroleros con concentraciones de hasta 700 mg/l.

b. *Depósitos pegmatita o depósitos “roca dura”*

Regmatita es la roca ígnea intrusiva de grano grueso, formada a partir de magma cristalizado dentro de la corteza terrestre, la cual puede contener diversas cantidades extraíbles de elementos, que incluyen litio, estaño, tantalio y niobio. Esta forma de depósito representa 26% de los recursos mundiales conocidos de litio.

Del mineral de roca dura que contiene litio se le extrae a través de la explotación de minas a cielo abierto o subterránea, usando las técnicas mineras tradicionales. El mineral es procesado y se concentra usando una variedad de métodos antes de su uso directo o su posterior transformación en compuestos de litio. El procedimiento para la extracción de litio de pegmatita o mineral de roca dura tiene un costo alto, lo que significa que dichos depósitos están en desventaja en comparación con los de salmuera; sin embargo, la concentración de litio en pegmatitas es considerablemente más alto que en las salmueras, de tal manera que depósitos con valores muy altos de litio pueden todavía ser económicamente viables. La producción de otros recursos, como estaño y tantalio, ayudan a compensar los costos de procesamiento. El litio en pegmatitas se encuentra más comúnmente en el mineral espodumena, pero también en petalita, lepidolita, ambligonita y eucryptita. Alaska, el norte de Ontario, Quebec, Irlanda y Finlandia son regiones conocidas por sus yacimientos de litio en pegmatitas. Uno de los principales se ubica en Greenbushes, Australia, y tiene un recurso estimado de 560,000 toneladas de mineral de litio, con una concentración media de alrededor de 1.6 por ciento.

c. *Rocas sedimentarias que contienen litio*

Estos depósitos representan 8% de los recursos mundiales de litio conocidos, y se encuentran en depósitos de arcilla y en evaporitas lacustres.

- Depósitos de arcilla: en los depósitos de arcilla, el litio forma parte de la estructura cristalina, se encuentra en el mineral esmectita. El tipo más común de esmectita es la hectorita, rica en magnesio y litio. Recibe su nombre de un depósito que contiene 0.7% de litio que se encuentra en Héctor, California.

- Kings Valley (Nevada) alberga otro depósito de hectorita con un estimado de 48.1 millones de toneladas como recursos indicados y 42.3 millones de toneladas de recursos inferidos con una ley de 0.27% de litio. Asimismo, el litio en las arcillas puede resultar también del enriquecimiento secundario, por efecto del movimiento de aguas termales subterráneas.
- Evaporitas lacustres: la forma más conocida de un depósito lacustre que contiene litio se encuentra en el valle de Jadar en Serbia, donde se encuentra el mineral jadarita (compuesto de sodio, litio, boro, silicio, hidrógeno y oxígeno). Este depósito, propiedad del gigante minero Rio Tinto, al parecer alcanza un recurso inferido de 125.3 millones de toneladas de jadarita que contiene óxido de 1.8%. El proyecto se encuentra en la etapa de exploración, pero la compañía cree que el yacimiento “es una de las fuentes más grandes de litio desarrolladas en el mundo, con el potencial de suministrar más de 20% de la demanda de litio”.

2. Porcentaje de concentración de litio a nivel mundial

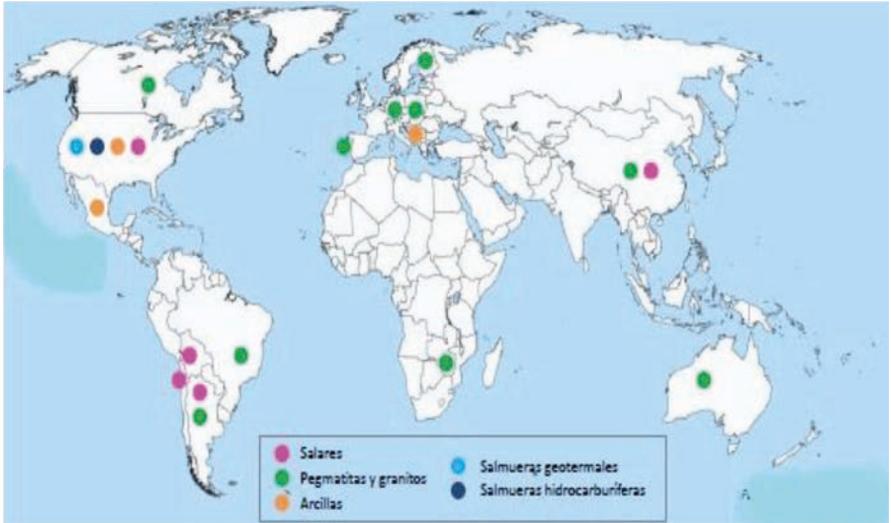
La producción mundial de litio está muy concentrada. Hasta hace poco, los mayores depósitos de litio del mundo se encontraban en el salar de Atacama (Chile), en el salar de Hombre Muerto (Argentina), en el salar de Uyuni (Bolivia), en Silver Peak (Nevada, Estados Unidos), en el lago Taijinaier (Qinghai, China), y en el lago Zhabuye (Tíbet).¹⁸² Los tres primeros (Chile, Argentina y Bolivia) conformaban 85% de las reservas descubiertas de litio del mundo, el denominado “triángulo del litio” (*Puna plateau*).¹⁸³

La distribución geográfica se observa en el siguiente mapa.¹⁸⁴

¹⁸² Aguilar, Francisco y Zeller, Laura, *Litio. El nuevo horizonte minero. Dimensiones sociales, económicas y ambientales*, Córdoba (Argentina), Centro de Derechos Humanos y Ambiente, 2012, p. 9.

¹⁸³ *Litio, la paradoja de la abundancia*, Argentina, Red de Asistencia Jurídica contra la Megaminería, 2017, p. 1. Disponible en <https://bit.ly/3bM7nVe>

¹⁸⁴ *Litio. Informes de cadenas de valor 2018*, op. cit., p. 5.



Sin embargo, hace pocos meses se confirmó el hallazgo de un yacimiento en Bacadéhuachi (sierra alta de Sonora), en un proyecto conjunto de la empresa canadiense Bacanora Lithium y la china Ganfeng Lithium, que contiene el mayor depósito de litio del mundo, el cual cuenta con reservas por 243 millones de toneladas.¹⁸⁵ El mencionado “triángulo del lito” aún tiene reservas estimadas en 68%, mientras que el yacimiento de Sonora (que encabeza el “top 10” de las minas de litio más grandes del mundo y fue concesionado durante el sexenio de Peña Nieto) cuenta con reservas probadas y probables de 243 millones de toneladas, dejando en un lejano segundo lugar a Thacker Pass (Humboldt, Nevada, Estados Unidos), con 179.4 millones de toneladas; mientras en el tercer lugar se encuentra la australiana Wodgina Litio, con unas 151 millones de toneladas del mineral.¹⁸⁶

¹⁸⁵ Carbajal, Braulio, “Megayacimiento da a México boleto a la carrera del litio”, México, *La Jornada*, 5 de diciembre de 2019, p. 25. Disponible en <https://bit.ly/2XagKJY>

¹⁸⁶ *Idem.*

3. *Potencial geológico minero en México*

a. *Baja California*¹⁸⁷

La empresa Pan American Lithium es la encargada de estudiar el reprocesamiento de una salmuera residual, producto de la operación de la planta de generación geotérmica de Cerro Prieto, perteneciente a la Comisión Federal de Electricidad.

b. *San Luis Potosí-Zacatecas*¹⁸⁸

El Proyecto se ubica en la parte occidental del estado de San Luis Potosí, en el Altiplano semidesértico limítrofe con Zacatecas, dentro de los municipios de Salinas, Santo Domingo, Villa de Ramos, en SLP y Villa de Cos, en Zacatecas.

Las rocas que afloran en el área de estudio están constituidas por material volcánico y sedimentario de origen continental representadas por:

- Formación Chilito: secuencia vulcanosedimentaria constituida por lavas de composición dacítica y andesítica con intercalaciones de lavas acojinadas y lajares formados en el Cretácico inferior.
- Conglomerado rojo de Zacatecas: conglomerado polimíctico formado por fragmentos de tobas de composición andesítica y basáltica, así como por metasedimentos, rocas volcánicas cementadas con calcita y arcilla que datan del Terciario.
- Depósitos lacustres: constituidos por limos, arcillas, lentes de conglomerados y posiblemente capas de sales (cloruro de potasio y de sodio) y horizontes de yeso, los cuales quedaron depositados en lagunas, lo que permitió la evaporación de las aguas que confluyen en la cuenca y la consecuente precipitación de sales de sodio mixtas con otros materiales que conforman este depósito.

El proyecto pretende explotar un depósito de sales de litio y de potasio que se encuentra en sedimentos arcillosos y en salmueras de evaporación formando lagunas, las cuales tienen formas de semicircular a elipsoide y mi-

¹⁸⁷ Servicio Geológico Mexicano.

¹⁸⁸ *Idem.*

den en promedio 2.5 kilómetros de largo por 1 kilómetro de ancho, y están distribuidas a lo largo de un alineamiento de 100 kilómetros de largo dentro de cuencas endorreicas. Los estudios realizados a la fecha por la empresa Litiomex, S.A. de C.V., indican un gran potencial, y estiman recursos del orden de los ocho millones de toneladas de litio equivalente.

c. Sonora

Bacanora Minerals es la firma que desarrolla el proyecto de litio de Sonora, y que esperaba producir 17,500 toneladas de carbonato de litio para 2019-2020, para luego aumentarlo a 35,000 toneladas anualmente. El proyecto se encuentra 180 kilómetros al noreste de Hermosillo, dentro del municipio de Bacadéhuachi, Sonora.

Las rocas que afloran en el área de estudio son rocas volcánicas representadas litológicamente por basalto-andesita, riolita e ignimbrita, así como por dos horizontes de arcilla constituidos básicamente por material volcánico, que desde el punto de vista económico resultan atractivas por sus contenidos de litio.

- Unidad de arcilla inferior: consta de varias subunidades de material tobáceo intercaladas con capas de arcilla ricas en litio que presenta un espesor promedio de 27 metros.
- Unidad de arcilla superior: constituida por varias subunidades de arcilla rítmicamente laminadas y capas de sílice, indicativos de un ambiente de aguas termales; arenisca color marrón de grano grueso mal clasificada, con una matriz arcillosa y calcárea; franjas de arcilla color verde amarillento con nódulos de sílice; bandas de arcilla gris oscuro y masas de calcita; capas de lutita gris claro intercaladas con capas de arena de color rojizo; arenisca rojiza de grano grueso con vetillas de calcita, cuyo espesor promedio es de 28 metros.

La mineralización de litio, como se indicó anteriormente, se encuentra en dos horizontes denominados unidades de arcilla superior e inferior, separados por una capa de ignimbrita. La unidad de arcilla inferior alberga arcillas cuya principal composición es íltica (*polyolithionite*), con valores de litio en un rango de 38 a más de 10,000 ppm, con un espesor promedio de 27 metros. La unidad superior de arcilla, por su parte, alberga arcillas con mineral de litio que pertenecen principalmente a la familia de la esmectita (hectorita), con valores de litio en el rango de 41 a 6,200 ppm, con un es-

pesor promedio de 28 metros. Los estudios realizados a la fecha por la empresa que está explorando estiman un potencial de 43,3 millones de toneladas como recursos inferidos con una ley de 0.30% de litio. El depósito se encuentra cerca de la superficie, donde puede ser extraído por métodos a cielo abierto.

IV. ALGUNAS EXPERIENCIAS INTERNACIONALES EN LA PRODUCCIÓN, EXPLORACIÓN, EXPLOTACIÓN Y BENEFICIOS DEL LITIO

1. *Argentina*

La explotación del litio en Argentina constituye un sector estratégico. Por ejemplo, en 2017 las exportaciones de dicho mineral alcanzaron US\$ 224 millones (+17%, 7% del total de exportaciones metalíferas),¹⁸⁹ esto implicó unos US\$ 67 millones para el periodo 2008-2017, menor aún en relación con otros minerales, como el oro (US\$ 1,016 millones), el cobre (US\$ 883 millones) y la plata (US\$ 238 millones).¹⁹⁰

Argentina tiene un tratamiento jurídico sobre el litio ya de larga data. Originalmente considerados como potenciales fuentes de insumos críticos para la industria y la defensa local en el marco de la Guerra Fría, los yacimientos argentinos de litio en salmueras fueron transformados en recursos provinciales sujetos al sistema de libres concesiones legales para la explotación en forma de enclaves mineros. El proyecto que hoy explota la empresa estadounidense Rockwood sobre el salar del Hombre Muerto pertenecía originalmente a la Dirección General de Fabricaciones Militares (DGFMM), que, entre las décadas de 1960 y 1970, exploró los salares de la Puna interesada por los usos del litio en la fusión nuclear.¹⁹¹ Sería durante la última dictadura militar argentina cuando se incorporaría el litio entre las sustancias concesibles del Código de Minería, y en 1982 se intentó transferir el proyecto de la estatal DGFMM a la estadounidense FMC (actual Blackwood, entonces Lithco —Lithium Corporation of America—), proyecto fallido tras la derrota en la guerra de las Malvinas y el paso a los gobiernos democráticos civiles.¹⁹² Sería hasta 1991 cuando se otorgó el contrato de explotación,

¹⁸⁹ *Litio. Informes de cadenas de valor 2018, op. cit.*, p. 3.

¹⁹⁰ *Ibidem*, p. 4.

¹⁹¹ Nacif, Federico, “El ABC del litio sudamericano”, *Revista de Ciencias Sociales* (segunda época), núm. 34, Argentina, Universidad Nacional de Quilmes, 2018, p. 51.

¹⁹² *Ibidem*, p. 52.

reconociéndose a la DGFM y a la provincia de Catamarca una pequeña participación (2.5% para cada una) y la designación de un miembro en el directorio de la flamante Minera del Altiplano, S.A., misma que se haría cargo del proyecto.

En los años siguientes, las reformas legales e institucionales impulsadas por el Banco Mundial para el Proyecto de Apoyo al Sector Minero Argentino (PASMA), no harían más que consagrar un régimen sectorial diseñado a la medida de las corporaciones mineras que ya se habían radicado en dicho país.

El marco regulatorio argentino para el litio es el mismo que para la minería de otros metales. Las principales normas en la materia son:

- Código de Minería (texto ordenado en 1997): ordenamiento de las condiciones para la exploración y explotación.
- Ley N° 24.196/93 de Inversiones Mineras.¹⁹³ Ley en la materia, establece los siguientes puntos:
 - Instaura un régimen impositivo especial.
 - Estabilidad fiscal por 30 años.
 - Doble deducción de gastos de prospección y exploración.
 - Régimen de amortización acelerada deducible del impuesto a las ganancias de las inversiones de capital.
 - Devolución anticipada del crédito fiscal IVA por compras o importaciones de bienes y servicios para exploración.
 - Exención de Derechos de Importación de bienes de capital, repuestos, accesorios y determinados insumos.
 - Previsión para Conservación del Medio Ambiente deducible del impuesto a las ganancias.
 - Regalías: las provincias no podrán cobrar un porcentaje superior a 3% sobre el valor boca de mina (descontados los costos de su producción).

El Código de Minería argentino ha organizado la propiedad minera con base en distintos parámetros que contemplan tanto los diversos tipos de minerales como la manera en que se presentan en el subsuelo. En el caso del litio, lo considera dentro de las “minas de primera categoría”, junto al oro,

¹⁹³ Ley N° 24.196/93 de Inversiones Mineras, promulgada el 19 de mayo de 1993, disponible en <https://bit.ly/2VDVT0z>

plata, platino, mercurio, cobre, hierro, plomo, estaño, zinc, níquel, cobalto, bismuto, manganeso, antimonio, wolframio, aluminio, berilio, vanadio, cadmio, tantalio, molibdeno y potasio (artículo 3.a).

En relación con los minerales metalíferos, el referido cuerpo legal dispone normas diferentes, según la manera en que aquellos se encuentren, ya sea diseminados o en vetas, es decir, vetiforme.

El proceso de adquisición de la concesión culmina en el acto de mensura, donde se demarcan los límites de las pertenencias que forman la concesión.

Los artículos 72 y siguientes del Código argentino señalan las normas aplicables para delimitar las pertenencias que constituyen las unidades de la concesión, las cuales se miden por la longitud (o línea mayor) y la latitud (o línea menor) y deben, en lo posible, tener forma de rectángulo o de cuadrado.

La longitud debe seguir el rumbo del criadero, el rumbo medio, mientras que la latitud perpendicular mide la inclinación o recuesto.

Las dimensiones de las pertenencias varían, como hemos indicado, según diversos parámetros. Para los minerales metalíferos, en general, las pertenencias tienen superficies de 300 m de longitud y 200 m de latitud, que puede extenderse a 300 m. Los minerales de hierro y carbón tienen pertenencias de mayor dimensión, por ejemplo, que las de yacimientos de oro, plata o cobre; efectivamente, aquello ocurre cuando las concesiones son entregadas a sociedades.

Cuando el mineral metalífero se encuentra diseminado en el subsuelo, el legislador ha establecido que la pertenencia es de 100 ha, atento a que la manera diseminada en que se presentan hace imposible la extracción por medio de túneles y trincheras, propio de los minerales de veta, por lo que se necesitan extensiones de terreno mucho más extendidas para realizar la extracción, lo que justifica la mayor superficie de las pertenencias.

Estas normas que hemos mencionado brevemente son aplicables a los minerales en general, pero el litio y el potasio presentan algunas características peculiares.

Las pertenencias de ambos minerales tienen una dimensión de 100 ha en igualdad de condiciones que el mineral metalífero diseminado; es decir, no se aplican las normas sobre recuestos y criaderos, ni las menores dimensiones aplicables a los minerales vetiformes.

En el caso de los minerales en forma de diseminados, la *ratio legis* consiste en compensar con una mayor superficie concesible la presunta me-

nor ley de mineral que se encontrará, si se compara con el mineral de vetas.¹⁹⁴

Actualmente, el litio de salar tiene una menor ley que su similar de roca, lo cual es una razón adicional al acierto del codificador en esta materia.

De todas formas, se encuentra en trámite un proyecto de Ley, “Régimen Legal de la Explotación del Litio y sus Derivados”, que “tiene por objeto establecer los instrumentos para la exploración, explotación, comercialización e industrialización del litio y sus derivados, garantizando, como resultado de estas actividades, el desarrollo sustentable en los aspectos económicos, sociales y ambientales”. Igualmente, indica el proyecto que: “El Estado Nacional reconoce en beneficio de las provincias dentro de cuyos límites se explotaren yacimientos de litio por empresas estatales, privadas o mixtas una participación en el producto de dicha actividad, pagadera en efectivo y equivalente al monto total que el Estado Nacional perciba, a través de Yacimientos Estratégicos de Litio Sociedad del Estado, por dicha explotación”.

2. Bolivia

Como otros países que tiene un rol protagónico en la explotación mundial del litio, los primeros intentos de explotación de tal recurso se remontan a las investigaciones realizadas desde la década de 1970 por el Departamento de Geociencias de la Universidad Mayor de San Andrés (UMSA) y la Office de la Recherche Scientifique Technique Outre Mer (ORSTOM) y las llevadas adelante por la Universidad Tomas Frías de Potosí (UATF), en coordinación con la Universidad de Freiberg de Alemania, cuyos investigadores, ya desde esa década, desarrollaban trabajos sobre el origen, contenido y estructura de sales y salmueras del salar de Uyuni. Las investigaciones de UMSA-ORSTOM concluyeron en 1983, señalando la presencia de grandes recursos evaporíticos de litio, potasio, boro y magnesio.¹⁹⁵

A nivel normativo, la fracción I del artículo 349 de la Constitución boliviana establece que “los recursos naturales son de propiedad y dominio directo, indivisible e imprescriptible del pueblo boliviano, y corresponderá al Estado su administración en función del interés colectivo”. De todas formas, hay que tener en cuenta que el artículo 352 constitucional boliviano

¹⁹⁴ Catalano, Edmundo, *Código de Minería Comentado*, Buenos Aires, Zavalía, 1997, p. 189.

¹⁹⁵ López, Andrés, Obaya, Martín, Pascuini, Paulo y Ramos, Adrián, *Litio en la Argentina: oportunidades y desafíos para el desarrollo de la cadena de valor*, Buenos Aires, Banco Interamericano de Desarrollo, 2019, p. 112.

establece el derecho a la celebración de la consulta previa, libre e informada, en los territorios donde existirá explotación minera:

La explotación de recursos naturales en determinado territorio estará sujeta a un proceso de consulta a la población afectada, convocada por el Estado, que será libre, previa e informada. Se garantiza la participación ciudadana en el proceso de gestión ambiental y se promoverá la conservación de los ecosistemas, de acuerdo con la Constitución y la ley. En las naciones y en los pueblos indígenas originarios campesinos la consulta tendrá lugar respetando sus normas y procedimientos propios.

A pesar de lo anterior, el apartado constitucional boliviano referido a la Minería y Metalurgia (fracción II del artículo 369), donde se habla de los recursos de los salares (principal ubicación de los yacimientos de litio), no se establecen específicamente derechos a la participación y a la consulta ni de los departamentos ni de las municipalidades, así como tampoco respecto de la distribución de beneficios.

A nivel secundario, el principal marco normativo boliviano sobre el tema es la Ley de Minería y Metalurgia.¹⁹⁶ Señala la fracción I del artículo 2 de esta Ley que

Los recursos minerales, cualquiera sea su origen o forma de presentación existentes en el suelo y subsuelo del territorio del Estado Plurinacional de Bolivia, son de propiedad y dominio directo, indivisible e imprescriptible del pueblo boliviano; su administración corresponde al Estado con sujeción a lo previsto en la presente Ley.

Agrega la fracción II de dicho artículo que “Ninguna persona natural o colectiva, aun siendo propietaria del suelo, podrá invocar la propiedad sobre los recursos minerales que se encuentren en el suelo y subsuelo”.

En este sentido, el artículo 8.I indica que “los recursos minerales y las actividades mineras son de carácter estratégico, de utilidad pública y necesidad estatal para el desarrollo del país y del pueblo boliviano”, y, por ende, “Se declara de carácter estratégico y de prioridad nacional la industrialización de minerales y metales producidos en el territorio nacional” (fracción I del artículo 9).

Según el artículo 25 de la Ley de Minería y Metalurgia, existe un derecho de preferencia de las mineras estatales bolivianas. Asimismo, el artículo 26 de la misma Ley señala que el Estado, mediante Ley, “podrá reservar

¹⁹⁶ Ley Núm. 535, de 19 de mayo de 2014.

minerales estratégicos para explotación exclusiva por parte de empresas estatales, respetando derechos pre-constituidos o adquiridos”; entre otras áreas reservadas, precisamente está el salar de Uyuni, principal como reserva para la explotación del litio. Es de importancia la fracción IV del artículo 26, que indica: “Se declara al litio y al potasio como elementos estratégicos cuyo desarrollo se realizará por empresas públicas mineras”.

El artículo 27 señala una limitación para la explotación de recursos radiactivos: “Se prohíbe la explotación de minerales radioactivos por actores productivos no estatales”.

El artículo 28 de la Ley refiere que son actores productivos del sector minero boliviano la industria minera estatal, la industria minera privada y las cooperativas mineras. Para efectos de dicha Ley, las cooperativas mineras son instituciones sociales y económicas autogestionarias de interés social sin fines de lucro (artículo 34).

Los derechos mineros, acorde a lo que indica el artículo 92 de la Ley, otorgan a los titulares la potestad de prospectar, explorar, explotar, concentrar, fundir, refinar, industrializar y comercializar los recursos minerales, mediante actividades mineras propias y complementarias en toda o parte de la cadena productiva minera.

No se podrán realizar actividades mineras, entre otros lugares, dentro de ciudades, poblaciones, cementerios y construcciones públicas o privadas; en la proximidad de carreteras, canales, ductos, vías férreas, líneas de transmisión de energía y comunicaciones, hasta los cien (100) metros; en proximidades de cabeceras de cuenca, lagos, ríos, vertientes y embalses; y, en la proximidad de aeropuertos, hasta mil (1000) metros (artículo 93).

Indica el artículo 111 de la Ley que los titulares de derechos mineros tendrán el derecho de aprovechamiento de aguas naturales que discurren en el área minera y aguas alumbradas de interior en mina o en superficie, previa autorización de la autoridad competente de agua; pero se agrega que en ningún caso corresponde el derecho de aprovechamiento de aguas ni la autorización administrativa cuando se interrumpa, perjudique o vulnere derechos respecto a la provisión de agua para consumo humano, riego y medio ambiente.

La principal institución estatal en la materia es la Autoridad Jurisdiccional Administrativa Minera (AJAM). Esta se encarga por mandato legal de, entre otras facultades, recibir y procesar las solicitudes para contratos administrativos mineros de las áreas mineras con contratos de arrendamiento con la Corporación Minera de Bolivia (COMIBOL) que corresponden a las cooperativas mineras; recibir y procesar las solicitudes para licencias de pros-

pección y exploración, y nuevos contratos administrativos mineros, en cada caso, sobre áreas libres; recibir y procesar las solicitudes para licencias de prospección aérea; suscribir a nombre del Estado los contratos administrativos mineros; procesar y declarar la nulidad de derechos mineros; resolver los casos de nulidad y anulabilidad; declarar la nulidad total o parcial de licencias de prospección y exploración y de contratos administrativos mineros respecto de áreas mineras que hubieren resultado sobrepuestas a áreas mineras legalmente reconocidas a favor de terceros; y actuar en los procedimientos y procesos de resolución de los contratos administrativos mineros.

En cuanto a las regalías provenientes del litio, indica el artículo 227 que la alícuota de la Regalía Minera se determina en 3% para el carbonato de litio.

En abril de 2017 fue promulgada la Ley Núm. 928, por la que se crea Yacimientos de Litio Bolivianos, en sustitución de la Gerencia Nacional de Recursos Evaporíticos dependientes de la COMIBOL.¹⁹⁷ Esto iba como complemento de uno de los proyectos del depuesto gobierno de Evo Morales era la industrialización de toda la minería hacia 2025.¹⁹⁸

3. Chile

Este país sudamericano tiene una larga historia de comprensión de la importancia estratégica del litio. En la década de 1940, inició estudios sobre la legislación de la explotación de este material y otros de interés nuclear.¹⁹⁹ En 1969 se iniciaron exploraciones en el salar de Atacama (uno de los yacimientos actuales más importantes de litio en el mundo), a cargo del Instituto de Investigaciones Geológicas (IGG), y en 1970 se puso en marcha un programa de prospección llevado adelante por la Corporación del Fomento de la Producción (CORFO).²⁰⁰

Chile fue el primer país en establecer acuerdos con la industria química estadounidense para la exploración, investigación y producción de carbonato de litio a partir de salmueras.

¹⁹⁷ Disponible en <https://bit.ly/2Y6E1NB>

¹⁹⁸ “Industrialización minera al 2025”, La Paz, Ministerio de Minería, 2015, p. 8, disponible en <https://bit.ly/2Wa2b7n>

¹⁹⁹ Nacif, Federico y Lacabana, Miguel (coords.), *El ABC del Litio Sudamericano. Soberanía, ambiente, tecnología e industria*, Argentina, Universidad Nacional de Quilmes, 2015, p. 368.

²⁰⁰ López, Andrés, Obaya, Martín, Pascuini, Paulo y Ramos, Adrián, *Litio en la Argentina: oportunidades y desafíos para el desarrollo de la cadena de valor*, op. cit., p. 106.

A mediados de los años setenta, la dictadura cívico-militar de Pinochet dio origen a los dos mayores proyectos de litio del mundo, con los que se permitió el ingreso de una empresa estadounidense y se privatizó la empresa pública Sociedad Química SQM. Sin embargo, la declaración de “recurso estratégico” en 1979, por su utilidad para la energía nuclear, impidió el avance de las concesiones sobre las demás reservas públicas, a través del Decreto Ley Núm. 2.886, de 1979.²⁰¹ Como paradoja, dicha barrera nacionalista no hizo más que proteger de futuros competidores a las dos explotaciones de litio en salmueras que se inaugurarían en las siguientes décadas para abastecer el mercado mundial.

A mediados de la década de 1980, la CORFO impulsó un gradual proceso de privatización de todas sus acciones sobre las dos empresas extractivas que poseían derechos sobre sus propias pertenencias y dio forma al modelo productivo y tecnológico vigente en la actualidad: la Sociedad Chilena del Litio (SCL), adquirida totalmente por la socia privada Foote Minerals Comp., luego de inaugurar sobre el salar de Atacama la primera explotación de litio en salmueras en 1984 (actualmente en manos de Rockwood-Albemarle); y la Sociedad Química y Minera (SQM), gradualmente transferida a manos de la canadiense Potash Corp. y de Julio Ponce Lerou, por entonces yerno de Pinochet, gerente de la CORFO y presidente de la propia SQM privatizada que, de esa forma, logró inaugurar en 1997 la mayor producción de litio del mundo.

En Chile, el Código Minero y la Ley Orgánica Constitucional Minera de 1983 (ya señaladas en el capítulo cuarto) establecen que el litio es un recurso estratégico, por lo que no está permitida la explotación de privados ni su concesión (artículo 7 del Código de Minería).

Éste quedó al margen de la Ley Orgánica Constitucional de Concesiones Mineras de 1981, por ser un material estratégico en la fusión nuclear, es decir, clave para la energía nuclear y por entender que para el país el control de un mineral estratégico en la industria de los países avanzados es una ventaja única para el Estado y, en definitiva, para la salud de las cuentas fiscales y de la futura infraestructura del país. Según el artículo 2 de la Ley núm. 16.319 (que crea la Comisión Chilena de Energía Nuclear),²⁰² se declara al

²⁰¹ Decreto Ley Núm. 2.886, que Deja Sujeta a las Normas Generales del Código de Minería la Constitución de Pertenencia Minera sobre Carbonato de Calcio, Fosfato y Sales Potásicas, Reserva el Litio en favor del Estado e Interpreta y Modifica las Leyes que se Señalan, publicado en el *Diario Oficial de la República de Chile* de 14 de noviembre de 1979.

²⁰² Publicada en el *Diario Oficial de la República de Chile* de 23 de octubre de 1965; última reforma de 1 de febrero de 2010.

lito como material de interés nuclear;²⁰³ además, de acuerdo con el artículo 8 de la misma Ley, se determina que el litio extraído y los concentrados derivados o compuestos no podrán ser objeto de ningún acto jurídico, sino cuando se ejecute por la Comisión Chilena de Energía Nuclear, con esta o con su autorización previa.²⁰⁴

Por ende, la exploración o explotación de litio sólo podrán aprovecharse o ejecutarse por el Estado en forma directa, por las empresas del Estado, mediante concesiones administrativas y mediante contratos especiales de operación “...con los requisitos y bajo las condiciones que el Presidente de la República fije, para cada caso, por decreto supremo”. Únicamente el Estado puede disponer de las reservas de explotación del litio, exceptuando las constituidas antes de la publicación de la ley, correspondientes a SQM (ex Soquimich) y la Sociedad Chilena del Litio (SCL).

Actualmente, se encuentra en su primer trámite en el Legislativo chileno un proyecto de ley ingresado en 2018 para establecer, en favor del Estado, una compensación, denominada *royalty* minero, por la explotación de la minería del cobre y del litio.²⁰⁵ Esto, dado que no existe en Chile un *royalty* a la minería propiamente tal, desde el punto de vista de la teoría económica, sino que sólo un impuesto específico a la minería. Para estos efectos, el proyecto establece una compensación a favor del Estado por la explotación de la minería del cobre y del litio, equivalente al 3% del valor nominal de los minerales extraídos. Dicha compensación deberá destinarse a obras de desarrollo en los municipios donde se encuentren los yacimientos respectivos

²⁰³ “Artículo 2°. Para los efectos de la presente ley se entiende por energía atómica la generada por procesos o fenómenos nucleares, tales como la fisión y la fusión nuclear y la emisión de partículas y de radiaciones.

Para los mismos efectos, los términos *energía nuclear* y *energía atómica*, son sinónimos.

Para iguales efectos: a) son materiales atómicos naturales o materiales nucleares naturales, el uranio y el torio, y cualquiera otro que determine la ley, y b) son materiales de interés nuclear: zirconio, niobio, titanio, hafnio, berilio, cadmio, cobalto, litio, agua pesada, helio, uranio y torio, estos dos últimos con los elementos de sus series radiactivos, gadolinio y cualquiera otro que se determine por decreto supremo...”.

²⁰⁴ “Por exigirlo el interés nacional, los materiales atómicos naturales y el litio extraídos, y los concentrados, derivados y compuestos de aquéllos y éste, no podrán ser objeto de ninguna clase de actos jurídicos sino cuando ellos se ejecuten o celebren por la Comisión Chilena de Energía Nuclear, con ésta o con su autorización previa. Si la Comisión estimare conveniente otorgar la autorización, determinará a la vez las condiciones en que ella se concede. Salvo por causa prevista en el acto de otorgamiento, dicha autorización no podrá ser modificada o extinguida por la Comisión ni renunciada por el interesado”.

²⁰⁵ Boletín N°12093-08. Establece en favor del Estado una compensación, denominada *royalty* minero, por la explotación de la minería del cobre y del litio, disponible en <https://bit.ly/2Y8xC4C>

de donde se extraiga el mineral, que permitan mitigar los efectos ambientales y sociales que produzca la actividad minera.²⁰⁶

También se encuentran pendientes de tramitación, en el Legislativo chileno, los proyectos de ley que consagra, a nivel constitucional, la explotación directa del litio por el Estado de Chile; que crea la Empresa Nacional del Litio; que declara a los materiales atómicos naturales y del litio como sustancias de valor estratégico, no susceptibles de concesión, y reserva al Estado su exploración, explotación y beneficio; entre otros de la materia.

V. MÉXICO FRENTE AL LITIO

De acuerdo con la experiencia comparada, vista en párrafos anteriores, hay antecedentes (Chile) que vinculan este mineral a la industria nuclear, en cuyo caso dicho dato podría iniciar el debate de tutela en nuestro país. En efecto, dado su carácter estratégico en usos industriales, en general, y el antecedente nuclear, México podría llevar este mineral a la propiedad exclusiva del Estado, principio aplicable a la industria nuclear, de acuerdo con el párrafo octavo del actual artículo 27 constitucional.²⁰⁷ Es decir, habría un primer elemento, de carácter constitucional, que podría coadyuvar a la necesaria tutela que el litio mexicano debiera tener.

Se debe plantear el reforzamiento del litio, en cuanto material de carácter nuclear, acorde con la reserva señalada en el artículo 27 constitucional. En este sentido, debemos agregar que si bien la regulación de los combustibles nucleares y minerales radioactivos quedó inalterada tras la reforma energética, lo cierto es que, por la vía de los tratados internacionales, muy pronto se dotó a este segmento productivo de fines y criterios de desarrollo. Así, por ejemplo, debido a que el Estado mexicano ratificó el Tratado de la Proscripción de las Armas Nucleares en la América Latina (Tratado de Tlatelolco), se estableció en el texto constitucional que el uso de la energía nuclear solo podrá tener fines pacíficos, de ahí que la exposición de motivos de la reforma constitucional de 1975 señalase lo siguiente:

[...] el Estado debe asegurar el control de la nación sobre la producción y los usos de la energía nuclear. De esta forma, se preserva el debido aprovechamiento de esa energía, que cumple tan destacado papel en el desarrollo, y se garantiza, además, que la utilización de la gran fuerza que aparece se oriente únicamente a fines pacíficos.

²⁰⁶ *Ibidem*, p. 8.

²⁰⁷ Consultado el 6 de mayo de 2020.

En este mismo orden de ideas, además del artículo 27 constitucional, que da un trato de propiedad de la Nación a los recursos minerales, convendría tener a la vista que, como tal, y siendo un recurso perteneciente a la Nación, debería aplicarse el artículo 134 constitucional, en que obliga a los funcionarios públicos competentes en el área minera a utilizar los recursos con criterios de eficiencia, racionalidad y transparencia.

Es necesario hacer correcciones a fin de evitar los errores que se han asumido con la actual legislación minera en materia de concesiones y reglamentación de la extracción y procesamiento del litio, ya que, de no hacerlo, se seguiría la línea aplicada al oro, plata, cobre y zinc, como veremos en el punto siguiente. Se trata de establecer una política pública acorde con la importancia de este recurso, tanto a nivel mundial como de nuestra propia economía.

Para el artículo 27 constitucional, los minerales (y el litio lo es) pertenecen a la Nación. Son propiedades de la Nación y, como tales, son inembargables, imprescriptibles, y sólo son susceptibles de concesiones para cumplir funciones en:

- Concesión de minas a extranjeros en la Secretaría de Relaciones Exteriores.
- Colaboración de particulares con el Estado para fines de desarrollo.
- Son monopolios naturales que no admiten transferencias ni comercialización entre privados o empresas.
- Facultad de disposición de bienes concesionados, con régimen jurídico especial.
- Régimen de contraprestaciones entre el Estado y concesionarios. Bajo el interés nacional, pudiera exigirse al inversionista extranjero que una parte se procese en México, con tecnología mexicana.

Es necesario considerar, del mismo modo, el párrafo primero del artículo 25 constitucional:

Corresponde al Estado la rectoría del desarrollo nacional para garantizar que éste sea integral y sustentable, que fortalezca la Soberanía de la Nación y su régimen democrático y que, mediante la competitividad, el fomento del crecimiento económico y el empleo y una más justa distribución del ingreso y la riqueza, permita el pleno ejercicio de la libertad y la dignidad de los individuos, grupos y clases sociales, cuya seguridad protege esta Constitución.

Dicho mandato debe aplicarse a toda la actividad minera, incluyendo el litio, con perspectivas de desarrollo, como un imperativo que el Estado debe exigir a los agentes económicos, tanto en materia de ingresos y contribuciones, como en el ámbito del bienestar social en los municipios donde está radicada la riqueza minera del litio.

Igualmente, debe considerarse el apartado A del artículo 26 constitucional, que en su párrafo primero señala:

El Estado organizará un sistema de planeación democrática del desarrollo nacional que imprima solidez, dinamismo, competitividad, permanencia y equidad al crecimiento de la economía para la independencia y la democratización política, social y cultural de la nación.

En efecto, este precepto propicia la competitividad en la tarea de los agentes económicos, previendo que, al concesionar o convenir contratos al respecto, no se fomenten concentraciones indebidas, como las que se observa en plata (con el Grupo Peñoles), el oro, cobre y zinc (en empresas mineras canadienses), concentraciones que aportan muy poco a un desarrollo planificado y equilibrado de las regiones donde dichos agentes operan.

De la misma manera, debe revisarse la Norma Oficial Mexicana (NOM) vigente en la materia, NMX-I-282-NYCE2012: Electrónica-Método de prueba para cuantificar el consumo de energía eléctrica de cargadores de baterías para ser utilizados en baterías reemplazables de la química ion de litio, de diciembre de 2013.²⁰⁸ Esta NOM especifica el método de prueba para cuantificar el consumo de energía eléctrica de cargadores de paquetes de baterías de iones de litio (Li-Ion). Sin embargo, según señala la propia Declaratoria que permitió la aplicación de esta NOM, dicho cuerpo legal no coincide con la Norma Internacional IEC 62301: Ed 2-2011 Household electrical appliances-Measurement of Standby Power, por cuestiones técnicas no menores en materia de seguridad.²⁰⁹

²⁰⁸ Declaratoria de vigencia de las normas mexicanas NMX-I-281-NYCE-2012, NMX-I-282-NYCE-2012, NMX-I-283-1-NYCE-2012, NMX-I-283-2-NYCE-2012, NMX-I-283-3-NYCE-2012, NMX-I-283-4-NYCE-2012, NMX-I-283-5-NYCE-2012 y NMX-I-283-6-NYCE-2012, publicada en el *Diario Oficial de la Federación* de 11 de diciembre de 2013.

²⁰⁹ La norma mexicana aclara que no se apliquen directamente medios externos a la unidad bajo prueba para mantener en límites la temperatura de prueba. También se agrega la utilización de una mesa de pino de $\frac{3}{4}$ de pulgada pintada de negro para mantener en límites de temperatura a la unidad bajo prueba.

En la norma mexicana se establece la tensión y frecuencia de prueba, mientras que en la norma internacional se establece un cuadro con tensiones y frecuencias de prueba aplicables a otros países.

También deben tenerse en cuenta otras normas internacionales respectivas, como:

- ASTM D3561-11: Método de prueba estándar para el litio, potasio y los iones de sodio en agua salobre, agua de mar, y salmueras por espectrofotometría de absorción atómica.
- ASTM D7303-12: 2 Método de prueba estándar para la determinación de metales en grasas lubricantes mediante espectrometría de emisión atómica de plasma acoplado inductivamente.

De la misma forma, nos parece acertado proponer una Subsecretaría del Litio, dependiente de una futura Secretaría de Minería, que esté a cargo de velar por el cumplimiento de las políticas sectoriales que se adopten en torno al litio por el Gobierno Federal.

VI. CÓMO SE DEBE MODIFICAR LA LEY MINERA RESPECTO DEL LITIO

Respecto a la legislación secundaria y otros ordenamientos, conviene señalar, como una medida previa y urgente, sacar de la Ley Minera al litio como mineral concesible y llevarlo a un estatus por definir en el contexto de los elementos constitucionales mencionados anteriormente. Esta exclusión debe hacerse pronto, antes de que mayores inversionistas se incorporen a la extracción y procesamiento del litio, ya que, de no hacerlo, se seguiría la línea aplicada al oro, plata, cobre y zinc, en que los concesionarios, además de no cubrir las contribuciones del caso, serían beneficiarios de la discrecionalidad de los funcionarios que otorgan las concesiones, sin límite ni plazo alguno en general (millones de hectáreas y plazos de 50 años renovables, equivalen a, prácticamente, privatización). Para este efecto, es necesario adecuar la Ley de Responsabilidad de los Funcionarios Públicos en el sentido de que los funcionarios públicos que participan en las concesiones deben estar conscientes de las sanciones aplicables a la discrecionalidad con que, hasta la fecha, han manejado la riqueza minera mexicana, para evitar que aquello se replique con el litio.

La presente norma mexicana corresponde al sitio de pruebas y los equipos utilizados en los métodos aplicables a productos electrónicos. Ha tomado como base la norma internacional aplicable a productos electrodomésticos, debido a que el sitio de pruebas y los equipos utilizados en las mediciones se pueden utilizar indistintamente en las mediciones de los diversos modos de operación tanto de productos eléctricos, como de productos electrónicos.

En el contexto de la Ley Minera, y en relación con el litio, habría que revisar, como se propone en otros capítulos de este libro, el artículo 6° respecto a considerar la actividad de interés público que, al ser explotada directamente por una empresa productiva del Estado, tendría lógica mantenerla, para el caso del litio.

Sobre este tema, la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) ha reconocido “modelos de gobernanza” entre los actores que participan en el área minera: quien es responsable y ejerce principalmente la autoridad determina el modo de gobernanza. Los modos de gobernanza permiten analizar la manera predominante de interrelación entre los actores. Estos modelos los clasifica de la siguiente manera:²¹⁰

- **Gobernanza del mercado:** el Estado entrega a los actores privados la administración de los recursos naturales. Entre los ejemplos que encontramos de este modelo se encuentran la privatización de las empresas públicas petroleras o mineras y las concesiones otorgadas por el gobierno a empresas privadas para explotar petróleo y minas; las asociaciones público-privadas para las inversiones de exploración y explotación de petróleo y minerales son otros ejemplos.
- **Gobernanza jerárquica:** el Estado realiza principalmente la función de gobierno, por ejemplo, en la regulación y control de la actividad minera.
- **Gobernanza en red:** son los propios actores los que se organizan y ejercen la función de gobierno, por ejemplo, una comunidad de usuarios de recursos naturales que participa directamente mediante asambleas en la toma de decisiones que les afectan.

Lo anterior se puede esquematizar de la siguiente forma:²¹¹

²¹⁰ CEPAL, *Guía para la elaboración de los estudios de caso de la gobernanza de los recursos naturales*, Santiago de Chile, Comisión Económica para América Latina y el Caribe, 2018, pp. 19-20.

²¹¹ Obaya, Martín, *Estudio de caso sobre la gobernanza del litio en Bolivia*, Santiago de Chile, Comisión Económica para América Latina y el Caribe, 2019, p. 11.

	De mercado	Jerárquica	En red
Base de las relaciones	Contrato y derechos de propiedad	Relación de empleo	Intercambio de recursos
Grado de dependencia	Independiente	Independiente	Interdependiente
Medio de intercambio	Precios	Autoridad	Confianza
Medios de resolución de conflictos y coordinación	Regateo y las cortes	Reglas y mando	Diplomacia
Cultura	Competencia	Subordinación	Reciprocidad

La experiencia lamentable del intento de privatización del petróleo, con las reformas constitucionales de 2013, dejó en claro que es necesario un proceso en que el Estado asuma el rol estratégico en materias primas de importancia mundial, como es el caso del litio. De ahí la necesidad de establecer una empresa estatal, como la propuesta LITIOMEX, como eventual empresa productiva del Estado.

VII. FIJAR UNA POLÍTICA TRIBUTARIA AL RESPECTO

El *royalty* a la minería se ha definido como “el cobro de una contribución por parte del Estado, por la sola extracción de sus recursos minerales no renovables fundamentado en la compensación de los particulares al Estado por extraer y beneficiarse de las riquezas contenidas en el subsuelo”.²¹² En efecto, corresponde al pago por el uso de un recurso natural no renovable, razón por la que debe relacionarse con la extracción, beneficio, venta y utilidad.

A este respecto, la CEPAL ha señalado, entre los puntos que deben asumir los países para potenciar y aprovechar de mejor manera recursos naturales estratégicos como el litio, los siguientes referentes al tema tributario:²¹³

- Institucionalizar mecanismos de ahorro e inversión pública de largo plazo de las rentas provenientes de las industrias extractivas.

²¹² *Vid. Proyecto de ley, Establece en favor del Estado una compensación, denominada royalty minero, por la explotación de la minería del cobre y del litio* (12 de septiembre de 2018).

²¹³ CEPAL, *Pactos para la igualdad: Hacia un futuro sostenible*, Santiago de Chile, Comisión Económica para América Latina y el Caribe, 2014.

- Asegurar mayor transparencia y control social sobre el manejo, uso e inversión final de los flujos de rentas provenientes de las actividades extractivas por parte de los gobiernos y las empresas.
- Actualizar los marcos tributarios vigentes para incorporar mayor progresividad en la participación del Estado en las rentas extraordinarias durante los ciclos de auge de precios sin perjudicar el dinamismo de inversión.

También ha señalado la CEPAL que las participaciones relativas de la empresa estatal y la minería privada en los aportes fiscales del sector sugieren que esta estrategia puede ser determinante para alcanzar mayores porcentajes de participación pública en la renta económica, bajo los actuales regímenes basados principalmente en el impuesto a las utilidades.²¹⁴

Con este planteamiento alternativo, se supera el pago de derechos, que constituye una paradoja respecto al beneficio y utilidad que los agentes privados obtienen de una riqueza potencial como el litio.

Es urgente sacar al litio de la Ley Minera, que exige sólo sus derechos, acorde con las propuestas que están asumiendo los países que van a la vanguardia mundial de la explotación del litio, como es el caso de Argentina, Bolivia y Chile, como lo mencionamos en su momento.

Dado que el litio, para el caso que se decida compartirlo con empresas privadas y, por lo tanto, generadores de riqueza, deben contemplarse los principios de proporcionalidad y equidad para los efectos del pago de contribuciones que todo ente generador de riqueza debe observar en las actividades económicas nacionales. Es decir, si se acepta contrato entre una eventual empresa productiva del Estado (LITIOMEX, para seguir el ejemplo dado) y empresas privadas, dicho escenario debe llevarse imperativamente con lo mencionado en el artículo 31 constitucional.

La otra exclusión del litio de la legislación vigente es que, siendo un recurso natural perteneciente a la Nación y, en consecuencia, regulada por la Ley General de Bienes Nacionales (por ende, aplica la Ley de Derechos), creemos que, sin desvirtuar dicha condición de bien perteneciente a la Nación (artículo 27 constitucional), al operar el litio bajo una empresa productiva del Estado, podríamos recurrir al modelo de la CFE, en que las concesiones y contratos se manejan como actos mixtos, participando el derecho público o administrativo en una parte y, en cuanto a los derechos y

²¹⁴ CEPAL, *Guía para la elaboración de los estudios de caso de la gobernanza de los recursos naturales*, op. cit., p. 29.

obligaciones surgidos de tal derecho público, se rigen —como efectos del contrato— por el derecho mercantil (civil o privado, en general) y, en consecuencia, los agentes económicos estarían obligados a pagar una contribución proporcional y equitativa, según lo prescrito en el mencionado artículo 31 constitucional.

CAPÍTULO SEXTO

IMPACTO DE LA MINERÍA EN LOS DERECHOS HUMANOS (DESCA)

I. GENERALIDADES

Según hemos visto en los capítulos precedentes, la actividad minera mexicana exhibe una concentración económica evidente. En efecto, tres grandes grupos de empresas mineras mexicanas, así como una mayoría significativa de empresas transnacionales canadienses participan en un mercado nacional e internacional, con rasgos de posición dominante de mercado, en algunos minerales como oro, plata, cobre y zinc, sin omitir las cadenas metal-metalúrgicas en que dichos grupos también predominan.

Estos agentes económicos, en general, no han observado cierta responsabilidad social en la gestión minera, y han detonado una serie de complejas consecuencias socioambientales, que han derivado en numerosos conflictos mineros en los lugares, comunidades y municipios donde operan.

Con las reformas constitucionales de 2011 en materia de derechos humanos, se han planteado interesantes reflexiones sobre estos conflictos, que apuntan a buscar mecanismos para mitigar los efectos ambientales y sociales, aparejados a proyectos extractivos significativos como lo que en estos momentos operan en territorio nacional y que vulneran los derechos económicos, sociales, culturales y ambientales (DESCA), como lo veremos más adelante.

Si bien el gobierno federal, a través de sus secretarías respectivas, otorga las concesiones y demás autorizaciones de nivel federal, los conflictos surgen por una parte, con el contacto con los propietarios o poseedores de los terrenos superficiales, y por otra, por los permisos o licencias de uso de suelo que corresponden a los gobiernos municipales, instancias de autoridad caracterizadas por actuar con poca transparencia en sus respectivas gestiones. Estas dos variables contienen la raíz de los conflictos sociales de la minería; es decir, la propiedad social, en general, entra en conflicto con la propiedad del subsuelo, siendo paradójicamente ambas reguladas por el artículo 27 constitucional.

Como parte de las soluciones a lo anteriormente mencionado, es oportuno reiterar que, con la reforma constitucional de 2011, los afectados por la actividad extractiva están amparados, entre otros, por las disposiciones previstas en el artículo 1o. constitucional, que establece claramente en su fracción tercera:

Todas las autoridades, en el ámbito de sus competencias, tienen la obligación de promover, respetar, proteger y garantizar los derechos humanos de conformidad con los principios de universalidad, interdependencia, indivisibilidad y progresividad. En consecuencia, el Estado deberá prevenir, investigar, sancionar y reparar las violaciones a los derechos humanos, en los términos que establezca la ley.

Al final, mencionaremos algunos casos prácticos que se han suscitado en este tema. De igual forma, concluiremos con el importante litigio estratégico, así como los nuevos mecanismos de protección en ese ámbito.

II. LA ACTIVIDAD EXTRACTIVA MINERA

La minería es una actividad económica primaria,²¹⁵ que, como hemos señalado, permite la prospección, exploración, explotación y beneficio de los minerales que se encuentran en el subsuelo.

A nivel internacional, la discusión sobre el impacto de la minería en los derechos humanos ha centrado su atención en la responsabilidad de los “Estados anfitriones” (*host States*), que son los que permiten o toleran las violaciones de los derechos humanos alrededor de la actividad minera. Hasta el momento, muy poco se ha hablado de la responsabilidad que tienen los Estados de donde provienen las empresas relacionadas con estos hechos (los llamados “Estados de origen” (*home States*), quienes, para los peticionarios de esta audiencia, tienen también responsabilidad por estos hechos.²¹⁶

Las estrategias seguidas ya desde los ochenta por las empresas mineras fueron la relocalización de la inversión hacia países con menores costos y controles ambientales, así como con normas jurídicas más laxas, y la concentración a través de un proceso de fusiones y adquisiciones entre grandes empresas.²¹⁷

²¹⁵ Los minerales se toman directamente de la naturaleza.

²¹⁶ “Situación de los derechos humanos de las personas afectadas por la minería en las Américas y responsabilidad de los Estados huéspedes y de origen de las empresas”, Audiencia pública realizada en el 149 periodo de sesiones de la CIDH, Washington, 1o. de noviembre de 2013.

²¹⁷ Sánchez-Albavera, F. y Lardé, J., *Minería y competitividad internacional en América Latina*. Santiago de Chile, ONU-CEPAL, 2006.

No obstante, si bien la extracción de recursos minerales proporciona a las economías en transición grandes oportunidades de desarrollo económico, existe el riesgo de que estas operaciones se conviertan en enclaves socioeconómicos y causen daño medioambiental. Por este motivo, es importante que los gobiernos presten atención tanto a los aspectos sociales como a los ambientales, y se comprometan con el buen gobierno, así como con la transparencia.

Los países, las comunidades y las empresas enfrentan temas difíciles con respecto a las oportunidades y los riesgos al momento de tomar medidas para garantizar un enfoque responsable sobre la explotación de los recursos minerales,²¹⁸ que esbozamos a continuación.

1. *Minería canadiense*

Como señalamos más arriba, al mes de diciembre de 2016 (de acuerdo con datos de la Secretaría de Economía), había un total de 947 proyectos mineros relacionados con 275 empresas extranjeras, provenientes de diversos países: 64% (176) tiene sus oficinas en Canadá, 16% (45) en Estados Unidos, 5% (13) en China, y el resto está repartido por trece países más.²¹⁹

El reciente informe del Grupo de Trabajo sobre Minería y Derechos Humanos en América Latina indica que México ocupa el primer lugar en la región, tanto por el número de proyectos operados por las mineras canadienses, como por la cantidad de los ingresos derivados de estos proyectos.²²⁰ La minería canadiense representa por lo menos el 60% de la minería en América Latina.²²¹

La extracción minera es una actividad estratégica y de larga tradición en Canadá,²²² al punto que este país ha sido calificado como “una potencia minera”. En 2012, 57% de las empresas mineras a nivel global estaban registradas en la Bolsa de Toronto y el 70% de las acciones emitidas por el

²¹⁸ Banco Mundial, “Minería: Resultados del Sector”, 2013, disponible en: <http://www.bancomundial.org/es/results/2013/04/14/mining-results-profile>.

²¹⁹ *Anuario Estadístico de la Minería Mexicana 2016*, cit., p. 20.

²²⁰ Grupo de trabajo sobre Minería y Derechos Humanos en América Latina, “El impacto de la minería canadiense en América Latina y la responsabilidad de Canadá”, Washington, 2013, p. 7.

²²¹ “Situación de los derechos humanos de las personas afectas en la minería en las Américas y responsabilidad de los Estados huéspedes y de origen de las empresas”, cit. Sólo como dato adicional: 75% de las empresas mineras del mundo están registradas en Canadá y de estas, 2/3 de su inversión en el exterior se va a América Latina.

²²² Sacher, William, “El modelo minero canadiense: saqueo e impunidad institucionalizados”, *Argenpress*, 2011, disponible en: <https://bit.ly/2BXGcbj>.

sector minero en el mundo fueron administradas por el Toronto Stock Exchange.²²³

Del total de empresas mineras que cotizan en la Bolsa de Toronto, para 2012, cerca de la mitad realizaban operaciones fuera de Canadá:²²⁴ de los 4,322 proyectos llevados a cabo por esas empresas fuera de dicho país, 1,526 estaban en Latinoamérica, 1,197 en Estados Unidos, 652 en África, 339 en Australia, 313 en Asia y 295 en Europa.²²⁵ Los países americanos donde las empresas canadienses tienen más activos son México (20,000 millones de dólares), Chile (19,000 millones de dólares) y Estados Unidos (17,000 millones de dólares).²²⁶

La presencia de empresas canadienses en América Latina no es nueva ni exclusiva, pero su envergadura se ha incrementado significativamente en los últimos años. Así, por ejemplo, en 2012 operaban 67 empresas mineras canadienses en Argentina; 50 en Brasil, 55 en Chile, 39 en Colombia, 17 en Brasil, 201 en México y 89 en Perú.²²⁷ La importante presencia de las empresas canadienses en los países de América Latina se refleja en el volumen de proyectos mineros existentes en cada país. El TSX registraba, en 2012, 228 proyectos mineros en Argentina, 154 en Brasil, 145 en Chile, 86 en Colombia, 585 en México, y 231 en Perú.²²⁸ Actualmente, las siete empresas mineras canadienses dominantes, en términos de los ingresos provenientes de la explotación minera en América Latina son Barrick Gold, Yamana Gold, Teck, Goldcorp, Kinross Gold, Pan American Silver y Gran Colombia Gold.²²⁹

2. Reformar para invertir

Las reformas en el sector minero han contribuido a aumentar la inversión minera y mejorar los indicadores económicos relacionados, como

²²³ *Global Leaders in Mining*, disponible en: <https://bit.ly/2NpF6XS>.

Las compañías mineras listadas en noviembre de 2013 en el TSX y en TSX Venture eran aproximadamente 1,619.

²²⁴ *Global Leaders in Mining*, cit.

²²⁵ *A Capital Opportunity Mining*, TMX, p. 20, disponible en: <https://bit.ly/2Nr6eW0>.

²²⁶ OCMAL, “Sector minero canadiense se enfrenta a aluvión de acusaciones y conflictos en A. Latina”, 2013, disponible en: <https://bit.ly/2QtoXTc>.

²²⁷ *Global Leaders in Mining*, cit.

²²⁸ *Idem*.

²²⁹ Canadian International Development Platform, “Canadian Mining Investments in Latin America”, disponible en: <http://cidpnsi.ca/blog/portfolio/canadian-mining-investments-in-latinamerica/>.

exportaciones, ingresos fiscales y producto interno bruto (PIB) de los países receptores. El Banco Mundial promueve políticas y programas que fortalecen el buen gobierno y el desempeño ambiental y estimulan los vínculos del sector minero con el resto de la economía para asegurar que los beneficios sean generalizados y sostenidos.²³⁰

En un principio, se hizo hincapié en el cambio de las políticas, leyes e instituciones a fin de aumentar la inversión privada y los correspondientes resultados económicos. A mediados de la década de 1990, la necesidad de mejorar el desempeño ambiental se convirtió en una parte esencial de los esfuerzos. Desde entonces, y cada vez que ha sido necesario, la asistencia técnica destinada a la industria minera incluye la revisión de leyes y reglamentos con el propósito de garantizar la adecuada consideración de las disposiciones ambientales. En la década pasada, los asuntos de desarrollo comunitario y regional han pasado a formar parte del diálogo y la asistencia, igualmente han incorporado a la discusión los efectos sobre la mujer y otros grupos a menudo desfavorecidos. En algunos países, la adecuada recolección, administración y distribución de ingresos fiscales del sector son los principales factores que impulsan este crecimiento, mientras que en otros, la estrategia de desarrollo puede prestar más atención al propio sector minero como catalizador de la industrialización. Con el tiempo, el apoyo del Banco Mundial a la minería ha pasado por todas estas fases y, hoy en día, proporciona un enfoque más integral al abordar todas las etapas de desarrollo involucradas.²³¹

Las reformas del Banco en relación con este sector enfatizan las políticas y programas que aumentan el valor agregado, tanto a nivel comunitario (minas individuales) como regional o nacional (minería en su conjunto). El primer nivel se centra en el desarrollo de las capacidades humanas e institucionales en las comunidades receptoras con el objetivo de aprovechar las nuevas oportunidades de negocios que brinda una mina. Mientras que el segundo percibe a la industria de la minería como la primera parte de una plataforma de desarrollo integrada con infraestructura compartida, un conglomerado industrial minero y, posteriormente, el catalizador de otras actividades o grupos industriales. Si bien la mayor parte del trabajo sobre la reforma del sector minero que cuenta con el apoyo del Banco Mundial se ha relacionado con inversiones de mediana y gran escala, también se han hecho esfuerzos dirigidos a la pequeña minería y la minería artesanal. El apo-

²³⁰ Banco Mundial, *Minería: Resultados del sector*, *cit.*

²³¹ *Idem.*

yo del Banco a ésta última se ha centrado en la formalización del sector y, en particular, el mejoramiento de las formas de sustento, así como el aumento de la productividad y el desempeño ambiental. La clave en el respaldo de estas metas es la necesidad de eliminar el comercio de minerales que provienen de zonas que atraviesan por conflictos. A este respecto, la institución trabaja con los gobiernos, la industria, las comunidades y la sociedad civil para apoyar los sistemas de certificación y garantizar que estos consideren las posibles repercusiones en la minería artesanal.²³²

III. LA PROPIEDAD SOCIAL MEXICANA (COMUNEROS, EJIDATARIOS, PUEBLOS INDÍGENAS Y TRIBALES)

1. *Problemática actual de la minería en pueblos y comunidades indígenas de México*

Para generar desarrollo social y ambientalmente sostenible, es necesario comprometerse activamente con los sectores más vulnerables del país, estableciendo mecanismos que permitan involucrarlos en el diseño, implementación y monitoreo de los programas y actividades económicas que puedan, potencialmente, afectar sus vidas y su bienestar.²³³

En el marco de la audiencia “Derechos Humanos y el Agua en América” de 2015,²³⁴ se indicó que en la región existe un modelo de desarrollo basado en la explotación de materias primas, lo que estaría encaminando a la región hacia una agudización en la explotación de sus fuentes de agua.²³⁵ Aquello se vería agravado por la creciente presión para el uso de los recursos naturales en la implementación de actividades extractivas, entre las que se destaca la construcción de represas y la explotación minera,²³⁶ lo cual estaría impactando negativamente a personas, grupos y colectividades históricamente discriminados, en particular, a las personas que se encuentran en el área de influencia de los proyectos.

²³² *Idem.*

²³³ Banco Mundial, “Construyendo desde el Conflicto. Las Mesas de Diálogo de Tintaya y Moquegua en Perú”, Washington, diciembre de 2015, p. 22.

²³⁴ Celebrada el 23 de octubre de 2015 durante el 156 periodo ordinario de sesiones de la Comisión Interamericana de Derechos Humanos.

²³⁵ Información presentada en el marco de la *Audiencia temática regional sobre derechos humanos y el agua en las Américas*, celebrada durante el 156 periodo ordinario de sesiones de la Comisión Interamericana de Derecho Humanos, Washington, 23 de octubre de 2015.

²³⁶ *Idem.*

También se habla de una monopolización y sobreexplotación del agua para proyectos extractivos, sobre todo mineros.²³⁷ De acuerdo con la información recibida, dicha situación compromete las bases productivas de los pueblos indígenas y pone en riesgo los ecosistemas mediante la degradación del hábitat y la contaminación de las aguas por el vertimiento de desechos químicos industriales.²³⁸ La monopolización y sobreexplotación del agua lleva a que se ignoren las prácticas tradicionales de uso sustentable del agua y el suelo —como la agricultura— vitales para la subsistencia de los pueblos indígenas y para la conservación de la biodiversidad.²³⁹

Al interior del país se han documentado diversos casos respecto de la contaminación ambiental y la vulneración a otros derechos humanos, generalmente va de la mano con abusos de autoridad que implican actos de corrupción e impunidad. Por ejemplo, en la Unidad Minera “El Coronel”, en Ojocaliente, Zacatecas, se ha señalado que la minería ha contaminado el agua y el medioambiente sin que haya reparación alguna del daño, cuestión que parece no estar debidamente abordada por el gobierno, ni por las empresas mexicanas, ni por las canadienses.²⁴⁰

Otro caso importante de mencionar es referente a los proyectos mineros para la explotación de oro, plata y otros metales en el área sagrada de Wirikuta, en el estado de San Luis Potosí. Las explotaciones planeadas se llevan a cabo mediante el uso de cianuro y químicos altamente contaminantes como los xantatos, afectando los acuíferos existentes. De esa forma, se ponen en riesgo tanto los derechos territoriales, así como los derechos humanos del pueblo Wixárika. Asimismo, se perjudicará el derecho al agua, a la salud y al medio ambiente de las poblaciones que viven alrededor de Wirikuta, así como su derecho al desarrollo sustentable.²⁴¹

Para la CNDH, es indispensable e impostergable que las autoridades ambientales de todo el país aumenten sus capacidades técnicas para inspeccionar los proyectos que puedan representar un riesgo para la diversidad

²³⁷ *Audiencia sobre el derecho al agua y los pueblos indígenas en la región andina*, 129 periodo de sesiones de la Comisión Interamericana de Derecho Humanos, Washington, 6 de septiembre de 2007.

²³⁸ *Idem*.

²³⁹ *Audiencia sobre denuncias sobre destrucción de la herencia biocultural de México por la construcción de mega proyectos de desarrollo en México*, 153 periodo ordinario de sesiones de la Comisión Interamericana de Derecho Humanos, Washington, 30 de octubre de 2014.

²⁴⁰ Catalán Lerma, Martín, *Caso de el coronel evidencia la impunidad con que opera la industria minera*, México, Red Mexicana de Afectados por la Minería, 2018.

²⁴¹ Fundar, “La defensa de casos de derechos económicos, sociales, culturales y ambientales y la respuesta del Estado mexicano: retos y obstáculos en el cumplimiento de resoluciones judiciales”, México, octubre de 2014, p. 22.

biológica nacional, además de realizar los estudios correspondientes en materia ambiental con criterios que favorezcan la protección de los recursos naturales. Principalmente, la minería a cielo abierto, las redes de gasoductos en todo el territorio nacional, la perforación hidráulica o práctica del *fracking*, entre otras, son las principales problemáticas que pudiesen traducirse en una fuente de violaciones a los derechos humanos de carácter ambiental.²⁴²

El estudio de las Naciones Unidas sobre las industrias extractivas en México y la situación de los pueblos indígenas que se ubican en los territorios ocupados por éstas, ha encontrado que actualmente existe un reclamo intenso por parte de los pueblos indígenas, ya que sostienen la falta de cumplimiento de las autoridades mexicanas en el respeto y protección de sus derechos consagrados en la CPEUM, así como en los respectivos instrumentos jurídicos internacionales; la falta de participación en procesos de consulta y la obtención de su consentimiento libre, previo e informado antes del otorgamiento de concesiones y de la operación de este tipo de industrias en sus territorios; la criminalización de sus protestas o la represión con actos de violencia que han llegado al asesinato de sus dirigentes; cuando han reclamado sus derechos, la pérdida de sus recursos naturales, impactos medioambientales negativos, la afectación a su salud provocada por los procesos de extracción, los cuales, cabe mencionar, no se han traducido en beneficio para los pueblos.²⁴³

En nuestro país, la propiedad social de la tierra (ejidos y comunidades, y asiento territorial de poblaciones indígenas) legalmente asignada ocupa el 51.6% de la superficie continental; la pequeña propiedad (propiedad privada, donde también hay indígenas) el 37.1% y la propiedad pública (también con indígenas) el 11.3%.²⁴⁴ Si se considera que el 70% del territorio nacional tiene potencial minero y la mitad de todo el territorio nacional es de propiedad social,²⁴⁵ entonces nos encontramos con una ampliación de los frentes de contacto entre minería y pueblos indígenas, así como con un crecimiento del potencial de conflictos en el mismo espacio.

²⁴² CNDH, “Alerta la CNDH sobre la interdependencia que existe entre la protección de la diversidad biológica y goce de los derechos humanos”, México, comunicado de prensa, 22 de mayo de 2018, p. 1.

²⁴³ ONU, “Estudio sobre las industrias extractivas en México y la situación de los pueblos indígenas en los territorios en que están ubicadas estas industrias”, E/C.19/2013/11, Nueva York, 20-31 de mayo de 2013, p. 3.

²⁴⁴ López Bárcenas, Francisco y Eslava Galicia, Maya Monserrat, *El mineral o la vida. La legislación minera en México*, México, COAPI, 2011.

²⁴⁵ Cuadra, Martín, “Minería mexicana perforadora de autonomía”, *EcoPortal*, 27 de marzo de 2012, disponible en: <https://bit.ly/2EccamC>.

Una vez que en 2015 se desató el conflicto en contra de las minas Cristina, Casas Viejas y El Bambú, ubicadas a unos kilómetros del ANP El Triunfo, Chiapas, los pobladores de los ejidos que cubren los terrenos de explotación se dieron cuenta de que algunos tenían convenios con la minera y otros no; a unos les ofrecían una camioneta, a otros una renta, “dependía de la necesidad de la persona”, narra Miguel Ángel Mijangos Leal, de la Red Mexicana de Afectados por la Minería (Rema).²⁴⁶

Un caso lamentable, es el ocurrido en 35 municipios en el estado de Oaxaca, en donde la empresa canadiense Fortuna Silver Mines acapara 26 concesiones mineras con las que ha despojado de 80 mil hectáreas a pueblos y comunidades indígenas y campesinas.²⁴⁷ O la minera canadiense Gold Resource Corp. que ya acapara más de 70 mil hectáreas igualmente en territorio oaxaqueño, donde se ha denunciado que contamina el agua que abastece a comunidades.²⁴⁸

El Observatorio de Conflictos Mineros de América Latina (OCMAL) da cuenta de 164 conflictos mineros en 17 países de América Latina con 228 comunidades afectadas, teniendo el mayor número de conflictos Perú con 29, le sigue Brasil con 28, Chile 27, Argentina 25, y México con 19.²⁴⁹ En México se estima que hay más de 200 conflictos ambientales relacionados con procesos de explotación de recursos naturales.²⁵⁰

La preocupación por la relación entre pueblos indígenas y empresas extractivas en México ha llegado al ámbito de las Naciones Unidas: “El Comité expresa seria preocupación ante las crecientes tensiones entre actores externos y pueblos indígenas asociados a la explotación de recursos naturales destacando en particular los casos de explotación minera”.²⁵¹

De acuerdo con la Manifestación de Impacto Ambiental (MIA), presentada a la Semarnat para que se autorizara la exploración de la mina Cristina, el 11 de marzo de 2003 se firmó el consentimiento de los ejidatarios,

²⁴⁶ Ávila, Ana, “Minería en México: impunidad, violaciones a derechos humanos, ecocidios y opacidad”, *Este País*, 2017, disponible en: <https://bit.ly/2zXagSS>.

²⁴⁷ Matías, Pedro, “Con 26 concesiones en Oaxaca, minera canadiense ha despojado de 80 mil hectáreas a indígenas”, *Proceso*, México, 30 de noviembre de 2017, disponible en: <https://bit.ly/2C0sbcO>.

²⁴⁸ “Minera Gold Resource Corp acapara otras 70 mil hectáreas de territorio oaxaqueño”, *Observatorio de Derechos Territoriales*, 27 de julio de 2018, disponible en: <https://bit.ly/2E4S2mx>.

²⁴⁹ OCMAL, disponible en: www.conflictosambientales.net.

²⁵⁰ Cuadra, Martín, *op. cit.*

²⁵¹ Comité para la Eliminación de la Discriminación Racial. de la ONU, 80 periodo de sesiones, Nueva York, 9 de marzo de 2012, pfo. 17.

avecindados y pobladores del ejido La Libertad para que se realizaran las actividades necesarias con el fin de preparar el terreno para extraer titanio.²⁵² Sin embargo, Libertad Díaz, quien acompaña a los ejidatarios en el movimiento social en contra de la mina, detalla que en 2015 el presidente municipal, Patricio Eli Matías Salas, les aseguró que no existe ningún permiso local para que la mina realice trabajos.²⁵³

La industria minera ha sido, y sigue siendo, importante para México, así se ha demostrado a través de la historia, debido al potencial mineral en su territorio y ha sido un sector estratégico en diferentes etapas de México para su desarrollo industrial. Actualmente es uno de los sectores más dinámicos de este país.

Sin embargo, la intensidad y el creciente número de conflictos, la criminalización de la protesta de los que se sienten afectados, que ha llevado incluso a la pérdida de vidas humanas, es preocupante, puesto que refleja una importante ausencia del Estado para garantizar y hacer respetar los derechos de los pueblos indígenas, las obligaciones de las instituciones y de las empresas extractivas nacionales y transnacionales.

2. *Análisis de la situación*

La Relatora Especial de la ONU sobre los Derechos de los Pueblos Indígenas difundió el informe sobre su visita a México, en él señala que las actuales políticas del desarrollo basadas en megaproyectos, como la actividad minera, constituyen un reto para el goce de los derechos humanos de los pueblos indígenas, puesto que a falta de autodeterminación y consulta previa, libre, informada y culturalmente adecuada,²⁵⁴ ocurren desplazamientos forzados, conflictos territoriales y violencia contra los pueblos indígenas.²⁵⁵

Las actividades de exploración minera suelen ignorar la realización de procedimientos de consulta previa con miras a obtener el consentimiento previo, libre e informado de las comunidades indígenas y afrodescendientes. Además, tal como lo señaló la Alta Comisionada de las Naciones Unidas para los Derechos Humanos en su último informe anual sobre Colombia,

²⁵² Mina, Cristina, *Manifestación de impacto ambiental modalidad particular*, México, Semarnat, 2004, disponible en: <https://bit.ly/2zWThD2>.

²⁵³ Ávila, Ana, “Minería en México...”, *cit.*

²⁵⁴ Tesis: 2a. XXVII/2016 (10a), Segunda Sala, SCJN, *Semanario Judicial de la Federación y su Gaceta*, Décima Época, junio de 2016, p. 1213.

²⁵⁵ ONU, “Informe de la Relatora Especial sobre los derechos de los pueblos indígenas sobre su visita a México”, A/HRC/39/17/Add.2, Nueva York, 28 de junio de 2018, p. 6.

luego de un “amplio proceso participativo” sobre el derecho a la consulta, “no se determinó la existencia de una sola buena práctica”, lo cual pone en riesgo la supervivencia de varios pueblos indígenas.²⁵⁶

Es en este clima relacional en que se dan tanto los conflictos socioeconómicos, socioculturales, como los socioambientales, es dónde el Estado ha demostrado tener poca o nula capacidad para proteger y hacer respetar los derechos colectivos de los pueblos.

Las diferencias de cultura y racionalidades entre los actores (Estados, empresa minera y comunidades entre otros) representan un gran reto no sólo para el diálogo y las negociaciones *ad hoc* en una situación conflictiva, sino también para la construcción de un interés general, base para la formulación de políticas públicas.²⁵⁷

Las empresas extractivas deben cumplir con sus obligaciones en materia de respeto de los derechos humanos, sus códigos de conducta, los principios rectores de la responsabilidad corporativa.

La construcción de una política pública coherente, incluyente y respetuosa del ambiente y los pueblos indios, por parte del Estado mexicano, no se instala en la inmediatez ni en la urgencia que las comunidades demandan. Ante esto y como proceso de transición se pueden analizar y retomar experiencias que se encuentran en proceso.

A consecuencia de estas dos situaciones, en los últimos años, en México han proliferado los conflictos sociales en respuesta a las concesiones mineras. El eje nodal de los conflictos se da a nivel local, en las negociaciones de arrendamientos, servidumbres de paso, compras de terrenos superficiales, y con ocasión de los daños ecológicos y ambientales que los pobladores y comunidades previenen como consecuencia de los proyectos extractivos mineros.

La situación con la propiedad social (ejidos, comunidades, etcétera) es que los conflictos, según la Ley Agraria, deben ser resuelto por los tribunales agrarios, pero los permisos y autorización de uso de suelo son de competencia municipal, decisiones subjetivas y poco transparentes que derivan en enfrentamientos, generalmente violentos. En los últimos años, más de cien conflictos de este tipo se han presentado en la amplia geografía minera del país.

²⁵⁶ OACNUDH, Resolución A/HRC/22/17/Add.3, 7 de enero de 2013.

²⁵⁷ Gouley, Clotilde, “Conflictos mineros, interculturalidad y políticas públicas: el caso de las Bambas, provincias de Cotabambas y Grau, departamento de Apurímac”, Informe final, Centro Bartolomé de las Casas-Consortio de Investigación Económica y Social, Cusco, 2005, disponible en: cies.org.pe.

Recordemos que la nueva geografía de la minería en México está siendo impulsada por empresas transnacionales o globales, cuya primera y última meta es la acumulación de capital: “tomar lo más a cambio de lo menos”. Así, las corporaciones globales, una vez lograda la concesión del subsuelo y los permisos federales (Sedena, Conagua, CFE, etcétera) necesitan llegar a un acuerdo con los dueños de los terrenos —ya sean ejidales, comunales o privados—, y conseguir dos permisos más: el cambio de uso de suelo a nivel municipal y la venta o arrendamiento de la tierra (Ley Agraria). En ese momento, las corporaciones mineras globales y las comunidades locales se encuentran en una arena desigual. Los campesinos, indígenas, pequeños propietarios y los presidentes municipales o jueces agrarios, sin mayor información del proyecto minero y sus impactos, rápidamente son tentados con una y mil promesas de progreso, a cambio de unas cuantas firmas.²⁵⁸

IV. OBLIGACIONES DE RESPETO Y GARANTÍA DE LOS DERECHOS HUMANOS POR PARTE DE LAS AUTORIDADES MEXICANAS

1. *Obligaciones generales*

Es importante conocer acerca de las obligaciones estatales de derechos humanos en contextos de actividades extractivas, de exploración y desarrollo, como la minería.

Primero que todo, es menester recordar el artículo 1.1 de la Convención Americana sobre los Derechos Humanos (CADH), que establece las obligaciones generales de los Estados parte, consistentes en respetar y garantizar los derechos humanos a todas las personas que se encuentran dentro de su jurisdicción, sin discriminación de cualquier índole.

Los Estados Partes en esta Convención se comprometen a respetar los derechos y libertades reconocidos en ella y a garantizar su libre y pleno ejercicio a toda persona que esté sujeta a su jurisdicción, sin discriminación alguna por motivos de raza, color, sexo, idioma, religión, opiniones políticas o de cualquier otra índole, origen nacional o social, posición económica, nacimiento o cualquier otra condición social.

Nuestra carta magna, como hemos señalado, recoge el mismo concepto de respeto y garantía en su artículo primero, párrafo primero:

²⁵⁸ Witker, Isamar, *Conflictos sociales mineros*, mimeo, 2018.

En los Estados Unidos Mexicanos todas las personas gozarán de los derechos humanos reconocidos en esta Constitución y en los tratados internacionales de los que el Estado Mexicano sea parte, así como de las garantías para su protección, cuyo ejercicio no podrá restringirse ni suspenderse, salvo en los casos y bajo las condiciones que esta Constitución establece.

La CIDH considera que las obligaciones estatales en materia de proyectos de extracción y desarrollo, giran en torno a seis ejes centrales: 1) el deber de adoptar un marco normativo adecuado y efectivo; 2) el deber de prevenir las violaciones de derechos humanos; 3) la obligación de supervisar y fiscalizar las actividades de las empresas y otros actores no estatales; 4) el deber de garantizar mecanismos de participación efectiva y acceso a la información; 5) el deber de prevenir actividades ilegales y formas de violencia, y 6) el deber de garantizar el acceso a la justicia a través de la investigación, sanción y reparación adecuada de las violaciones de derechos humanos en estos contextos.²⁵⁹

Ahora bien, como ha sido extensamente desarrollado en el ámbito nacional e internacional, los Estados tienen obligaciones específicas con relación a los pueblos indígenas y tribales en tanto son sociedades originarias preexistentes a la colonización o instauración de las actuales fronteras estatales, conforme a lo establecido en la Declaración de las Naciones Unidas sobre los Derechos de los Pueblos Indígenas²⁶⁰ (en sus artículos 3o., 4o. y 5o.),²⁶¹ así como normas complementarias referentes a cómo respetar y garantizar la libre autodeterminación,²⁶² concordantes con el artículo 2o. constitucional. No obstante, las diferencias culturales en la región no han sido entendidas siempre en términos de reconocimiento y protección, sino

²⁵⁹ CIDH, “Informe sobre pueblos indígenas, comunidades afrodescendientes e industrias extractivas”, Washington, diciembre de 2015, pp. 35-78.

²⁶⁰ Aprobada por la Asamblea General de la ONU el 13 de septiembre de 2007.

²⁶¹ “Artículo 3o. Los pueblos indígenas tienen derecho a la libre determinación. En virtud de ese derecho determinan libremente su condición política y persiguen libremente su desarrollo económico, social y cultural.

Artículo 4o. Los pueblos indígenas, en ejercicio de su derecho a la libre determinación, tienen derecho a la autonomía o al autogobierno en las cuestiones relacionadas con sus asuntos internos y locales, así como a disponer de medios para financiar sus funciones autónomas.

Artículo 5o. Los pueblos indígenas tienen derecho a conservar y reforzar sus propias instituciones políticas, jurídicas, económicas, sociales y culturales, manteniendo a la vez su derecho a participar plenamente, si lo desean, en la vida política, económica, social y cultural del Estado”.

²⁶² Declaración de las Naciones Unidas sobre los Derechos de los Pueblos Indígenas (artículos 3o. y 4o.); Convenio 169 de la OIT (artículos 6o., 7o. y 15); Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales (artículo 1o.); Pacto Internacional de Derechos Civiles y Políticos (artículo 1o.).

que históricamente los pueblos indígenas y tribales han sido sujetos a condiciones de marginación y discriminación, que conlleva a despojos territoriales y denegación de sus derechos, con lo que de igual forma, persisten las brechas sociales y económicas.²⁶³

México, como país que ha ratificado instrumentos internacionales de derechos humanos, tiene el deber de garantizar que “los pueblos indígenas sean consultados sobre los temas susceptibles de afectarlos”,²⁶⁴ teniendo en cuenta que esta consulta debe estar dirigida a obtener su consentimiento libre e informado.

La relevancia de este derecho fundamental contrasta con una realidad en la que gran parte de la actividad minera se desarrollan en territorios que históricamente han ocupado los pueblos indígenas y tribales, que suelen coincidir con zonas que albergan gran cantidad de recursos naturales.²⁶⁵

En particular, para efectos de otorgar concesiones extractivas o de realizar planes y proyectos de desarrollo, explotación y extracción que afecten los recursos naturales en territorios indígenas o tribales, la Corte IDH ha identificado tres condiciones obligatorias que se aplican cuando los Estados contemplen aprobar tales planes o proyectos: a) el cumplimiento del derecho internacional sobre la expropiación, tal y como se refleja en el artículo 21.2 de la CADH;²⁶⁶ b) no aprobación de cualquier proyecto que pueda amenazar la supervivencia física o cultural del grupo, y c) aprobación sólo después de asegurar su participación efectiva, incluyendo, cuando sea aplicable, el consentimiento de un estudio previo de impacto ambiental y social realizado con participación indígena, y con participación razonable en los beneficios.²⁶⁷ Estos requisitos “son consistentes con las observaciones

²⁶³ ONU, *Los Pueblos Indígenas en América Latina. Avances en el último decenio y retos pendientes para la garantía de sus derechos: Síntesis*, Santiago de Chile, CEPAL, 2014, p. 81; Tauli Corpuz, Victoria, “Informe de la Relatora Especial sobre los derechos de los pueblos indígenas”, A/HRC/27/52, Nueva York, ONU, 11 de agosto de 2014. pfo. 42.

²⁶⁴ CIDH, “Informe de seguimiento-Acceso a la justicia e inclusión social: el camino hacia el fortalecimiento de la democracia en Bolivia”, Doc. OEA/Ser/L/V/II.135, Doc. 40, agosto de 2009, pfo. 158.

²⁶⁵ Teresa Sierra, María, “El pueblo me’phaa confrontan el extractivismo minero. Ecología de saberes en la lucha jurídica”, *e-cadernos CES*, 2017, disponible en: <http://journals.openedition.org/eces/2553>.

²⁶⁶ “Ninguna persona puede ser privada de sus bienes, excepto mediante el pago de indemnización justa, por razones de utilidad pública o de interés social y en los casos y según las formas establecidas por la ley”.

²⁶⁷ CIDH, *Derechos de los pueblos indígenas y tribales sobre sus tierras ancestrales y recursos naturales. Normas y jurisprudencia del sistema interamericano de derechos humanos*, CIDH, diciembre de 2009, pfo. 225.

del Comité de Derechos Humanos, el texto de distintos instrumentos internacionales y la práctica de varios Estados Parte de la Convención”;²⁶⁸ son, igualmente, consistentes con la Declaración de Naciones Unidas sobre los Derechos de los Pueblos Indígenas.²⁶⁹

Es importante visibilizar algunos de los impactos que la implementación de proyectos extractivos, de explotación o desarrollo tiene en los derechos de los pueblos indígenas y tribales. La CIDH ha señalado que “los impactos son múltiples, complejos y se encuentran entrelazados con otras situaciones de vulneración de derechos, como la pobreza y pobreza extrema en la que se encuentran muchos pueblos y comunidades”.²⁷⁰

Los principales derechos humanos amenazados por las actividades mineras son: el derecho a la tierra, el territorio y los recursos naturales; el derecho a la autodeterminación y el desarrollo de los pueblos; el derecho a la consulta y el consentimiento libre, previo e informado; el derecho a la propiedad; el derecho al trabajo y a condiciones justas; el derecho al medio ambiente sano; el derecho a la salud; el derecho al agua y al saneamiento, entre otros.²⁷¹

La Asamblea General de la OEA ha evidenciado el vínculo entre el goce efectivo de los derechos humanos mayormente afectados por proyectos de desarrollo, explotación y extracción minera, y la protección y preservación del medio ambiente.²⁷²

La Corte IDH ha establecido en el contexto de la creación de áreas protegidas que, para garantizar el derecho a la propiedad de los pueblos indígenas, los Estados deben asegurar la participación efectiva de los miembros o comunidades indígenas afectadas de conformidad con sus costumbres y tradiciones, en cualquier plan o decisión que pueda producir un menoscabo a sus tierras tradicionales y restringir el uso y goce de éstas para garantizar que dichos planes o decisiones no nieguen su supervivencia como pueblo indígena.²⁷³ La CIDH considera que es precisamente para armonizar el respeto a los derechos de los pueblos indígenas con los fines conservacionistas, que el

²⁶⁸ Corte IDH, *caso Pueblo Saramaka vs. Surinam*. Excepciones Preliminares, Fondo, Reparaciones y Costas. Sentencia del 28 de noviembre de 2007, Serie C, núm. 172, pfo. 130.

²⁶⁹ *Ibidem*, pfo. 131.

²⁷⁰ CIDH, *Informe sobre Pueblos Indígenas, comunidades afrodescendientes...*, *cit.*, pfo. 249.

²⁷¹ Greenpeace *et al.*, *Defensa de los derechos económicos, sociales, culturales y ambientales (DESCA) de pueblos y comunidades, frente a los megaproyectos mineros en México*, México, Greenpeace, 2015, p. 36.

²⁷² OEA, “Resolución sobre Derechos Humanos y Medio Ambiente”, AG/RES 1819, Washington, junio de 2001, preámbulo, pfo. 3.

²⁷³ Corte IDH, *caso Comunidad Indígena Xákmok Kásek vs. Paraguay*. Fondo, Reparaciones y Costas. Sentencia del 24 de agosto de 2010, Serie C, núm. 214, pfo. 157.

Estado debe llevar a cabo consultas libres, previas e informadas en las que se garantice la participación efectiva de los pueblos indígenas afectados.²⁷⁴

2. Sobre las comunidades y pueblos indígenas en México

La relación entre “pueblos indígenas” y “comunidades indígenas” debe analizarse de acuerdo a la normativa vigente de nuestro país, su consideración en el derecho comparado y en el derecho internacional para identificar las diferencias. En reiteradas ocasiones el término “pueblos indígenas” y “comunidades aborígenes” se consideran sinónimos, o se aplican otros conceptos para identificarlos, por ejemplo: “grupos étnicos”, “comunidades nativas”, etcétera.²⁷⁵

La importancia jurídico-constitucional radica en nuestro artículo segundo estableciendo que “la Nación tiene una composición pluricultural sustentada originalmente en sus pueblos indígenas que son aquellos que descienden de poblaciones que habitaban en el territorio actual del país al iniciarse la colonización y que conservan sus propias instituciones sociales, económicas, culturales y políticas, o parte de ellas”.²⁷⁶

Sería importante tener en mente los siguientes datos respecto de los habitantes en zonas en las que se han realizado concesiones mineras, ya que 5 millones 171 mil personas habitan al interior de las regiones concesionadas a la minería, distribuidas en siguientes entidades:

<i>Entidad</i>	<i>Habitantes dentro de concesiones mineras</i>
Zacatecas	623,238
Chiapas	463,539
Hidalgo	451,336
Guerrero	396,781
Coahuila	392,732
Jalisco	377,715
Michoacán	261,711
Veracruz	245,796
Oaxaca	244,909

²⁷⁴ CIDH, *Pueblos Kaliña y Lokono, Suriname*. Informe de Fondo núm. 79/13, Caso 12.639, 18 de julio de 2013.

²⁷⁵ Zamudio, Teodora, *La relación entre pueblo indígena y comunidad*, s/f., disponible en: <http://indigenas.bioetica.org/mono/inves17.htm>.

²⁷⁶ Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (artículo 2o., pfo. primero).

El relator especial de la ONU para el tema, José Martínez Cobo, estableció en su momento una definición importante a considerar:

Son comunidades, pueblos y naciones indígenas los que, teniendo una continuidad histórica con las sociedades anteriores a la invasión y pre-coloniales que se desarrollaron en sus territorios, se consideran distintos de otros sectores de la sociedad que ahora prevalecen en esos territorios o en parte de ellos. Constituyen ahora sectores no dominante de la sociedad y tienen la determinación de preservar, desarrollar y transmitir a futuras generaciones sus territorios ancestrales y su identidad étnica como base de su existencia continuada como Pueblos, de acuerdo con sus propios patrones culturales, sus instituciones sociales y sus sistemas legales.²⁷⁷

Por otra parte, de acuerdo con el Banco Mundial, los términos “pueblos indígenas”, “minorías étnicas indígenas”, “grupos tribales” y “tribus” regidas por disposiciones especiales describen a grupos sociales con una identidad social y cultural diferente de la sociedad dominante que, a raíz de dichas diferencias, pueden sufrir desventajas en el proceso de desarrollo. Para los fines del presente trabajo, el término “pueblos indígenas” se utilizará para referirse a estos grupos.²⁷⁸

En México, los pueblos indígenas están constituidos por comunidades pertenecientes a un grupo étnico establecido de acuerdo a la organización del propio pueblo y sus interrelaciones.

De hecho, los instrumentos legales como el Convenio 169 de la OIT no hacen más que reafirmar que los pueblos indígenas constituye un sujeto colectivo de derecho.

3. Casos relevantes de violaciones a derechos humanos por actividades mineras en México

A continuación, se mencionarán algunos conflictos que se han suscitado entre mineras y comunidades indígenas en México.

Un caso destacable es el de la minera canadiense MAG Silver que en 2006 adquirió concesiones mineras para exploración de oro, plata, zinc y molibdeno en el ejido Benito Juárez que pertenece al municipio de Buenaventura, en el estado de Chihuahua. En 2012, los directivos de la empresa,

²⁷⁷ Martínez Cobo, José, *Estudio del problema de la discriminación contra las poblaciones indígenas*, Nueva York, documento ONU E/CN.4/Sub.2/1986/7, ONU, 1986, pfo. 379.

²⁷⁸ Documento E/CN.4/Sub.2/AC.4/1995/3, p. 12.

entraron en conflicto con el comisariado ejidal por la posible contaminación que se podría generar producto de los trabajos de exploración, razón por la cual la asamblea ejidal, por unanimidad, decidió rechazar la concesión a las mineras y prohibió cualquier tipo de presencia de la empresa en el ejido, lo que a su vez provocó conflictos entre comuneros que son trabajadores de la minera y ejidatarios, situación que generó fuertes enfrentamientos y hostigamientos a activistas, así como a defensores del medio ambiente que se manifestaron en contra de los trabajos de exploración de la minera. El conflicto en Benito Juárez se radicalizó debido al asesinato del dirigente de la organización El Barzón, Ismael Solorio, y su esposa en el mes de octubre de 2012, quienes lucharon férreamente para defender la cuenca del río del Carmen contra la minera Cascabel, periodo desde el cual la confrontación entre un grupo de cien pobladores, contratados por la minera Cascabel, y los ejidatarios se ha acentuado mucho más, especialmente cuando vencieron los plazos para que la compañía sacara los más de 700 contenedores de muestras minerales exploradas. Posteriormente MAG Silver ha sido acusada de continuar operando en el ejido, aunque sin actividad.²⁷⁹

Otro caso a considerar es el de habitantes de 29 barrios y comunidades de los municipios de Escuintla y Acacoyagua, en Chiapas, quienes desde 2015 se movilizan contra la expansión de la actividad minera en sus territorios, la cual ha producido un aumento en la devastación territorial y la precarización de la salud de las personas. El objetivo de estas manifestaciones es proteger a la región del despojo. Actualmente se emplazan los proyectos mineros de Casas viejas que pertenecen a la firma mexicana El Puntal S. A. de C. V., controladora de 500 hectáreas en el municipio de Acacoyagua. En esta misma zona también se encuentra el proyecto minero El Bambú, que explota titanio en el municipio de Escuintla desde 2009 y que pertenece al también grupo mexicano Obras y proyectos Mazapa S. A. de C. V.; además, hay otros proyectos mineros que están en desarrollo en el territorio. En el Soconusco existen más de 51 mil hectáreas que podrán verse afectadas por proyectos mineros aprobados por el gobierno federal mexicano donde se proyecta la apertura de veintiún zonas mineras para explotar titanio y otros minerales, alcanzando incluso sitios protegidos para la conservación como la reserva de la biósfera El Triunfo donde existen siete concesiones mineras que amenazan seriamente los ecosistemas protegidos en ella. Al respecto, como lo señala la investigadora mexicana de Ecosur,

²⁷⁹ “Conflicto Minero: Campesinos del ejido Benito Juárez expulsan a minera Mag Silver”. Información general, disponible en: https://mapa.conflictosmineros.net/ocmal_db-v2/conflicto/view/952.

Violeta Galicia, la instalación de proyectos mineros en la reserva afectará la captación de agua, el drenaje hídrico natural que inevitablemente cambiaría el flujo de las filtraciones alterando la calidad de las aguas por la contaminación por sedimentos y otros residuos mineros. Las comunidades del Soconusco están realizando varias acciones de resistencia para detener los proyectos mineros que explotan y destruyen su territorio, en el que se aprecia un notorio aumento de problemas de salud derivado de la contaminación minera (principalmente cáncer, enfermedades en la piel, etcétera). Por su parte, hay un incremento en las muertes por cáncer en el ejido de Cacaos, ubicado junto a la reserva El Triunfo aquí, el aumento ha sido de 7 al 22% entre 2005 y 2015, que es justo el periodo coincidente con la llegada de las mineras, a ello se suma la afectación de tierras por los vertidos químicos que las dejan inutilizables, la afectación de los manglares costeros, así como la contaminación de los ríos, al extremo que los habitantes locales, al bañarse en sus aguas, han quedado llenos de ronchas y por si fuera poco, se aprecia la muerte masiva de peces.²⁸⁰

V. EFECTOS DE LA MINERÍA EN LOS DESCAs

1. *Concepto, naturaleza y constitucionalización de los DESCAs*

Según la Oficina del Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Derechos Humanos (OACNUDH), “los derechos económicos, sociales y culturales son los derechos humanos relacionados con el lugar de trabajo, la seguridad social, la vida en familia, la participación en la vida cultural y el acceso a la vivienda, la alimentación, el agua, la atención de la salud y la educación”.²⁸¹

Su fundamento, a nivel supranacional, es la Declaración Universal de los Derechos Humanos de 1948, complementada en 1966 por el Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales (PIDESC). En 2008 fue establecido un protocolo adicional facultativo respecto de los DESCAs.

El PIDESC contiene derechos, obligaciones, compromisos y normas materiales en materia de los DESCAs, específicamente los siguientes:

²⁸⁰ “Conflicto Minero: Comunidades del Soconusco (Chiapas) Se movilizan contra la actividad minera”, Chiapas, 2015, disponible en: https://mapa.conflictosmineros.net/ocmaL_db-v2/conflicto/view/950.

²⁸¹ “Preguntas frecuentes sobre los Derechos Económicos, Sociales y Culturales”, folleto informativo, Ginebra, OACNUDH, 2009, p. 3.

- Derecho al trabajo (en condiciones justas y favorables).
- Derecho a la protección social.
- Derecho a un nivel de vida adecuado.
- Derecho al más alto nivel posible de salud física y mental.
- Derecho a la educación.
- Derecho a participar en la vida cultural.
- Derecho a gozar de los beneficios del progreso científico.

El Protocolo Adicional Facultativo del PIDESC, por su parte, indica nuevas competencias al Comité de los DESCAs,²⁸² para recibir y examinar comunicaciones (que se explican a continuación) conforme a lo dispuesto en el Protocolo. Asimismo, se establecen dos mecanismos nuevos para la mejor protección de los DESCAs:

- Los individuos, grupos de personas u organizaciones que los representan pueden plantear comunicaciones al Comité por violaciones de los derechos económicos, sociales y culturales enunciados en el Pacto. El Comité hace las investigaciones necesarias y emite un dictamen, junto con recomendaciones.
- El Comité puede hacer investigaciones en los Estados parte, en caso de que reciba información fidedigna que da cuenta de violaciones graves o sistemáticas de los derechos económicos, sociales y culturales enunciados en el Pacto.

A nivel normativo constitucional, los DESCAs se encuentran establecidos en los siguientes artículos señalados:

- Educación (artículo 3o., párrafo 7).
- Alimentación (artículo 4o., párrafo 3).
- Salud (artículo 4o., párrafo 4) la ley definirá las bases y modalidades, conforme establece la fracción XVI del artículo 73.
- Agua (artículo 4o., párrafo 4).
- Vivienda (artículo 4o., párrafo 7).
- Seguridad social (artículos 4o., 27, fracción III; 122, apartado C, base primera, fracción V, inciso *i*; y 73, fracción XXIX.T).

²⁸² El Comité de los DESCAs fue establecido en 1985 para asumir las funciones de monitoreo otorgadas al Consejo Económico y Social de las Naciones Unidas en el Pacto sobre los DESCAs.

- Trabajo (párrafos 1 y 2 del artículo 5o. y 123, fracciones I y II).
- Medioambiente sano (artículo 4o., párrafo 5).

La obligación derivada de los DESCAs, para el Estado mexicano, se señala tal y como ha referido la Primera Sala de la Suprema Corte de Justicia de la Nación (SCJN) en una tesis aislada de septiembre de 2017:²⁸³

DERECHOS ECONÓMICOS, SOCIALES Y CULTURALES. DEBERES QUE GENERAN AL ESTADO. Tanto la Suprema Corte de Justicia de la Nación, como diversos tratados internacionales en la materia, han establecido que los derechos económicos, sociales y culturales generan tres tipos de deberes para el Estado: 1) proteger el núcleo esencial del derecho; 2) realizar progresivamente el alcance del derecho; y, 3) no adoptar injustificadamente medidas regresivas.

Se trata de un deber de protección, una acción positiva por parte del Estado mexicano para su cumplimiento, como ha señalado la Segunda Sala de la SCJN en la siguiente tesis aislada:²⁸⁴

DERECHOS ECONÓMICOS, SOCIALES Y CULTURALES. ALCANCES DE SU PROTECCIÓN. Si bien es común considerar erróneamente que los derechos económicos, sociales y culturales exigen que los Estados proporcionen gratuitamente los servicios necesarios para su ejercicio; sin embargo, el reconocimiento de estos derechos, no implica necesariamente que su cumplimiento se dé en términos absolutos, sino que admite matices necesarios en atención a la capacidad de cumplimiento por parte del Estado. De esa forma, los Estados cumplen la obligación de garantizar el núcleo esencial de los derechos económicos, sociales y culturales al establecer y fomentar las condiciones necesarias que permitan su ejercicio, sin que estén obligados a proporcionarlos de forma directa o gratuita. Lo anterior es así, pues se espera que las personas puedan satisfacer sus propias necesidades a través de su esfuerzo y trabajo.

Lo anterior se refuerza en cuanto a obligación del Estado mexicano, en su carácter de núcleo esencial, establecido en esta otra tesis aislada de la Primera Sala de la SCJN:²⁸⁵

²⁸³ Tesis 1a. CXXII/2017 (10a.), *Semanario Judicial de la Federación*, Décima Época, Libro 46, t. I, septiembre de 2017, p. 218.

²⁸⁴ Tesis 2a. XCIII/2016 (10a.), *Gaceta del Semanario Judicial de la Federación*, Décima Época, Libro 34, t. I, septiembre de 2016, p. 841.

²⁸⁵ Tesis 1a. CXXIV/2017 (10a.), *Semanario Judicial de la Federación*, Décima Época, Libro 46, t. I, septiembre de 2017, p. 217.

DERECHOS ECONÓMICOS, SOCIALES Y CULTURALES. DEBER DE PROTEGER DE MANERA INMEDIATA SU NÚCLEO ESENCIAL. Esta Suprema Corte de Justicia de la Nación ha sostenido que los derechos sociales atribuyen un deber incondicional de proteger su núcleo esencial. Así, dichos derechos imponen un deber de resultado, esto es, el Estado mexicano tiene el deber de garantizar de manera inmediata la protección del núcleo esencial de los derechos sociales. Esta obligación se justifica porque existen violaciones tan graves a los derechos sociales que no sólo impiden a las personas gozar de otros derechos, sino que atacan directamente su dignidad, luego se entiende que se viola el núcleo esencial de los derechos sociales cuando la afectación a éstos, atenta la dignidad de las personas. Por tanto, los tribunales, en cada caso, deberán valorar si la afectación a un derecho social es de tal gravedad que vulnera la dignidad de las personas y de ser así, deberán declarar que se viola el núcleo esencial de ese derecho y ordenar su inmediata protección.

El nivel de una vida digna ha adquirido relevancia, y este es el sentido que ha dado la Primera Sala de la SCJN, en la siguiente jurisprudencia de septiembre de 2016:²⁸⁶

DERECHO A ACCEDER A UN NIVEL DE VIDA ADECUADO. LA OBLIGACIÓN DE ASEGURAR LA PLENA EFICACIA DE ESTE DERECHO RECAE TANTO EN LOS PODERES PÚBLICOS COMO EN LOS PARTICULARES. Esta Primera Sala considera que, en un primer momento, sería posible sostener que corresponde únicamente al Estado asegurar la satisfacción de las necesidades básicas de todos sus ciudadanos mediante servicios sociales, seguros o pensiones en casos de desempleo, enfermedad, invalidez, viudez, vejez y, en general, cualquier otro supuesto previsto en las leyes de la materia por el que una persona se encuentre imposibilitada para acceder a medios de subsistencia por circunstancias ajenas a su voluntad. Sin embargo, esta Primera Sala considera que no es correcto sostener que la satisfacción de este derecho corresponde exclusivamente al Estado en los supuestos anteriormente señalados pues, derivado de su propia naturaleza, es evidente que el mismo permea y se encuentra presente en ciertas relaciones que se entablan entre los particulares, especialmente en lo que se refiere a las obligaciones de alimentos derivadas de las relaciones de familia. Efectivamente, si bien es cierto que la obligación de proporcionar alimentos en el ámbito familiar es de orden público e interés social y, por tanto, el Estado tiene el deber de vigilar que en efecto se preste dicha asistencia, en última instancia corresponde a los particulares, derivado de una relación de familia, dar respuesta

²⁸⁶ Tesis 1a./J. 40/2016 (10a.), *Gaceta del Semanario Judicial de la Federación*, Décima Época, Libro 34, t. I, septiembre de 2016, p. 298.

a un estado de necesidad en el que se encuentra un determinado sujeto, bajo circunstancias específicas señaladas por la propia ley. En consecuencia, es posible concluir que del derecho fundamental a acceder a un nivel de vida adecuado emanan obligaciones tanto para el Estado en el ámbito del Derecho público —régimen de seguridad social— como para los particulares en el ámbito del Derecho privado —obligación de alimentos—, derivándose de la interacción y complementación de ambos aspectos la plena eficacia del derecho fundamental en estudio.

Nuestro objetivo es dilucidar el impacto que tiene la industria extractiva, particularmente la actividad minera, en el goce y disfrute de los DESCAs de los pueblos indígenas en México, con la finalidad de proponer, mediante análisis jurídico, cuestiones enfocadas a proteger los derechos humanos ante las vulneraciones y/o violaciones.

La actividad minera tiene como resultado un impacto negativo e irreversible en el medio ambiente. El impacto que provoca la minería sobre el ambiente y la salud va ligado con la composición de los minerales, el tipo de explotación o extracción, las características del entorno, entre otras.²⁸⁷

Las actividades extractivas generalmente acaban introduciendo sustancias peligrosas en el medio ambiente. Estas sustancias tienen efectos sobre la salud humana, los ecosistemas y la sociedad, principalmente, y se materializan por diversas vías de exposición, como la inhalación (polvo minero, mercurio elemental y cianuro de hidrógeno), la ingesta (alimentos y agua) y el contacto físico con las sustancias químicas.²⁸⁸

Las situaciones que involucran e impactan con mayor gravedad giran en torno a los pueblos indígenas,²⁸⁹ toda vez que muchas de las actividades extractivas mineras y de desarrollo son realizadas en territorios ocupados históricamente por ellos, los cuales coinciden de forma frecuente con áreas que albergan una gran cantidad de recursos naturales. Incluso, el Banco Mundial ha observado que proyectos mineros y energéticos ponen en riesgo y afectan las vidas, recursos y medios de vida de los pueblos indígenas²⁹⁰ y que, lamentablemente esto ha provocado un desplazamiento significativo

²⁸⁷ Volke Sepúlveda, T., *Suelos contaminados por metales y metaloides: Muestreo y alternativas para su remediación*, México, Semarnat, 2005, p. 23.

²⁸⁸ ONU, “Informe del Relator Especial sobre las obligaciones de derechos humanos relacionadas con la gestión y eliminación ecológicamente racionales de las sustancias y los desechos peligrosos”, documento A/HRC/21/48, Nueva York, 2 de julio de 2012, p. 7.

²⁸⁹ CIDH, *Derechos de los pueblos indígenas y tribales sobre sus tierras ancestrales y recursos naturales...*, cit.

²⁹⁰ Banco Mundial, *The World Bank Participation Sourcebook*, Washington, 1996, pfo. 251.

y daños irreparables a la tierra y los recursos naturales de los pueblos indígenas y tribales.²⁹¹

De hecho, se ha documentado que en distintos países de América Latina ocurren situaciones que implican la apropiación u ocupación ilegal de territorios patrimoniales, en donde no se han respetado las costumbres y tradiciones propias de los pueblos indígenas, con lo que, en consecuencia, se les genera gran incertidumbre y angustia, y se impide que puedan vivir dignamente en condiciones de tranquilidad y paz en sus territorios.²⁹²

Además, resulta importante tocar el tema de como los proyectos de extracción, explotación o desarrollo minero generan una serie de afectaciones a la integridad personal, a la salud y al derecho a un medioambiente sano de los pueblos y comunidades indígenas.

En el caso de la minería, en particular, los impactos más frecuentemente reportados están referidos a la destrucción de ecosistemas donde se ubican las canteras, la remoción física de rocas, la afectación del sistema hidrológico, la contaminación del agua, explosiones, emisiones de polvo, entre otros. Asimismo, se producen efectos nocivos en la salud de los pueblos indígenas debido a materiales químicos y tóxicos empleados para la extracción de minerales, sin las medidas de tratamiento necesarias.²⁹³ La implementación de este tipo de proyectos puede suponer una seria contaminación por el vertimiento de sustancias —como mercurio— en el medio ambiente, bosques y ríos tradicionalmente utilizados por pueblos indígenas y tribales para su supervivencia física. En ocasiones, estas afectaciones son devastadoras sobre todo cuando se trata de proyectos mineros a gran escala o cuando se otorga un gran número de concesiones de pequeña escala sobre territorios indígenas.²⁹⁴

El sector minero a pequeña escala no sólo causa inmensos impactos en los pueblos indígenas a causa de sus operaciones, sino que la fuerte presión por el otorgamiento de concesiones mineras dificulta seriamente la delimitación y demarcación de tierras indígenas.

²⁹¹ Banco Mundial, “Implementation of Operational Directive 4.20 on Indigenous Peoples: An Evaluation of Results OED Report No. 25754”, Washington, 10 de abril de 2003, pfo. 26.

²⁹² *Audiencia sobre la situación de las comunidades afrocolombianas, indígenas y campesinas del Norte del Cauca, Colombia*, 137 Período de sesiones de la CIDH, 5 de noviembre de 2009; y *Audiencia sobre denuncias de ocupación de los territorios de los pueblos indígenas en Costa Rica*, 147 Período de sesiones de la CIDH, 16 de marzo de 2013.

²⁹³ *Audiencia sobre situación de derechos humanos de la comunidad indígena de Apetina en Surinam*, 150 Período ordinario de sesiones de la CIDH, 27 de marzo de 2014.

²⁹⁴ *Audiencia sobre el derecho de los pueblos indígenas a la personalidad jurídica y a la propiedad en Perú*, cit.

A continuación, se hace mención acerca de la situación de los DESCAs de los pueblos indígenas y tribales, y como se identifican las diversas afectaciones al territorio y los recursos naturales que tienen una consecuencia directa en los derechos económicos y sociales de tales pueblos, vinculado a la pérdida del control efectivo sobre sus tierras y territorios ancestrales, y, por ende, de sus principales fuentes de subsistencia. En los casos más graves, como ocurre en la sierra tarahumara de México,²⁹⁵ se profundiza la situación de pobreza o los sumerge en una situación extrema al no poder obtener los recursos necesarios para su supervivencia física.

2. Pobreza

La minería a gran escala no ha facilitado la superación de condiciones de pobreza en los municipios en los cuales se han desarrollado actividades extractivas durante más de dos décadas. Por el contrario, la garantía de derechos sociales para el conjunto de la población es aún una tarea pendiente en estas áreas. Por ejemplo, en los municipios mineros del centro del Cesar (Colombia) —departamento en el cual se extrajo la mayor cantidad de carbón en 2011— la proporción de personas que viven con necesidades básicas insatisfechas es superior al 50%, en tanto que el porcentaje departamental es del 30%.

Esta situación también se vincula con la política fiscal en relación con las rentas mineras. En los resultados positivos, el manejo de una adecuada política de recaudaciones permite la distribución equitativa de la riqueza, por ejemplo, en la década pasada se generó avances impresionantes para Perú, en donde la pobreza se redujo a menos de la mitad y muchos servicios básicos se expandieron a comunidades que habían vivido al margen de la mayoría de los beneficios del Estado. También se redujo la desnutrición crónica y la mortalidad materno-infantil. Todo esto como resultado de un importante y sostenido crecimiento económico, y la implementación de un conjunto importante de políticas sociales. No cabe duda de que la minería, motor principal de la economía, fue un factor trascendental para la consecución de muchos de estos logros.²⁹⁶

Las políticas fiscales deficientes contribuyen al aumento de la pobreza. La actual política que busca favorecer la inversión extranjera por medio

²⁹⁵ *Audiencia sobre la situación de derechos humanos de los pueblos indígenas rarámuri y tepehuán en la sierra tarahumara de Chihuahua*, México, 147 periodo de sesiones, CIDH, 14 de marzo de 2013.

²⁹⁶ Banco Mundial, “Construyendo desde el conflicto. Las mesas de diálogo de Tintaya y Moquegua en Perú”, Washington, 2015, p. 5.

de la disminución de las regalías, y el establecimiento de exenciones y descuentos a las empresas; en lugar de establecer tasas reales que permitan una participación equitativa que proteja los intereses de la sociedad como dueño de los recursos naturales, y del Estado como administrador de los mismos.²⁹⁷

3. *Vivienda*

A. *Desplazamiento forzado*

El auge ha implicado la emergencia y profundización de conflictos sociales vinculados a la presencia de las empresas mineras que realizan actividades de exploración y explotación en los territorios rurales. La Corte IDH ha reconocido que el concepto de “desplazados internos” incluye a quienes han sido forzados u obligados a escapar o huir de sus hogares o residencia para evitar efectos de un conflicto armado,²⁹⁸ de situaciones de violencia generalizada,²⁹⁹ de violaciones de los derechos humanos, de desastres naturales³⁰⁰ o provocados por el ser humano, y que no han atravesado una frontera internacional.³⁰¹ Así, entre enero y diciembre de 2011 se registraron 274 luchas sociales asociadas a la extracción de petróleo, oro y carbón.

Las consecuencias de esta reconfiguración del capitalismo han sido brutales. Por un lado, está el desplazamiento de la población campesina y la consiguiente migración para las ciudades, volviéndose a generar un gran “ejército de reserva” que no encuentra dónde emplearse. Ello ha traído aparejada la desaparición de formas de producción y consumo alternativas.³⁰²

²⁹⁷ Coronado Delgado, Sergio, *Audiencia pública ante la Comisión de Desarrollo del Parlamento Europeo*, p. 2.

²⁹⁸ Corte IDH, *Caso Chitay Nech y otros vs. Guatemala*. Excepciones Preliminares, Fondo, Reparaciones y Costas. Sentencia del 25 de mayo de 2010, Serie C, núm. 212, pfo 135

²⁹⁹ Corte IDH, *Caso Masacre de Santo Domingo vs. Colombia*. Excepciones Preliminares, Fondo y Reparaciones, Sentencia del 30 de noviembre de 2012, Serie C, núm. 259, pfo. 57.

³⁰⁰ Corte IDH, *Medio ambiente y derechos humanos (obligaciones estatales en relación con el medio ambiente en el marco de la protección y garantía de los derechos a la vida y a la integridad personal-interpretación y alcance de los artículos 4.1 y 5.1, en relación con los artículos 1.1 y 2o. de la Convención Americana sobre Derechos Humanos)*, Opinión Consultiva OC-23/17 de 15 de noviembre de 2017, Serie A, núm. 23, pfo. 66.

³⁰¹ ONU, “Principios Rectores de Desplazamientos Internos”, Documento E/CN.4/1998/53/Add.2, ECOSOC, 11 de febrero de 1998. Anexo, pfo. 2.

³⁰² Alimonda, Héctor (coord.), *La naturaleza colonizada. Ecología política y minería en América Latina*, Buenos Aires, CLACSO, 2011, p. 40.

Varios proyectos mineros a gran escala han generado la alteración de la organización social de las comunidades y de sus formas de vida, provocando desplazamientos forzados con las siguientes características:³⁰³

- Son previstos y gestionados directamente por la empresa para lograr la efectividad del proyecto. Al respecto, es importante tener en cuenta que las empresas suelen indicar en los propios estudios de impacto ambiental si el proyecto implica desplazamientos forzados.
- Se producen por las alteraciones ambientales que afectan de forma directa el sustento agrícola y pecuario de las comunidades, como la disminución del agua para riego, la mortandad de animales y la contaminación del suelo, agua y aire.
- Se producen por la presión empresarial para sustituir la minería artesanal.

Resalta, entre otros, el caso de México, en el proyecto Wirikuta (La Luz) donde representantes del pueblo wixárika han señalado que ejidos indígenas del municipio de Real de Catorce han aceptado las actividades de prospección de First Majestic Silver Corp., lo que ha causado la división de las comunidades.³⁰⁴

En el proyecto San José del Progreso, igualmente en México, donde la Compañía Minera Cuzcatlán S. A. se instaló en parcelas de ejidatarios bajo contratos de usufructo, alegadamente sin el conocimiento pleno de los firmantes. Lo anterior habría provocado la división de la población, al punto que desde 2009 no se han realizado asambleas de ejidatarios.

Además, es importante resaltar que en el proceso de expansión de las minas varias comunidades rurales han tenido que ser reubicadas, y otras tantas se encuentran en proceso de reasentamiento por causas de contaminación ambiental. Dichas comunidades han enfrentado una difícil negociación, en la cual luchan porque las empresas y el Estado asuman que en el proceso de reasentamiento debe haber un reconocimiento de los daños en sus derechos ocasionados por las actividades extractivas y, por lo tanto, también debe haber una reparación.³⁰⁵

³⁰³ Grupo de Trabajo sobre Minería y Derechos Humanos en América Latina, *op. cit.*, p. 12.

³⁰⁴ “Wirikuta: lucha huichol por salvar su lugar sagrado de la presencia de una minera canadiense”, México, *La Jornada*, 13 de mayo de 2012, p. 25, disponible en: <https://bit.ly/2E3f2Cl>.

³⁰⁵ Coronado Delgado, Sergio, *Audiencia Pública...*, *cit.*, p. 3.

B. *Adquisición fraudulenta*

La cesión o venta de las tierras por parte de comunidades que habitan las zonas de los proyectos es producto de engaños, maniobras fraudulentas en la titulación de las propiedades o desalojos forzosos. En la mayoría de los casos, las cesiones o ventas se producen sin que exista información sobre los precios reales de los bienes ni sobre el impacto que la actividad de los proyectos mineros tendrían a futuro en el valor de los inmuebles.³⁰⁶

Por ejemplo, se ha denunciado la adquisición irregular de terrenos en el proyecto Cerro de San Pedro, en México, donde se indica que desde 1997 un grupo de habitantes de la comunidad La Zapatilla celebró un contrato de arrendamiento con la empresa New Gold sobre parte del ejido de Cerro de San Pedro y la cabecera municipal. Organizaciones locales denuncian que los habitantes de la localidad de La Zapatilla no pertenecen al ejido ni a la Localidad de Cerro de San Pedro, ni son dueños de los inmuebles particulares o públicos que ampara el contrato. La controversia sobre la titularidad del territorio arrendado ha dado lugar a una demanda judicial ante el Tribunal Superior Agrario en un tribunal colegiado de Zacatecas.

Frente al impacto negativo de la minería canadiense se esperaría que los Estados donde se realizan los proyectos dieran cumplimiento pleno a sus obligaciones internacionales en materia de derechos humanos. Ello implicaría, entre otras acciones, la adopción de una normativa de protección de derechos de las poblaciones afectadas, la expedición de una regulación de las actividades mineras que sea garante de los derechos humanos, la elaboración transparente de políticas públicas y planes relacionados con los emprendimientos mineros con la debida participación de las poblaciones y una efectiva garantía del derecho de acceso a la justicia de sus miembros. Sin embargo, lo que se ha encontrado a partir de la información proporcionada por las organizaciones que han trabajado con los casos analizados en el informe es que existen los siguientes patrones que favorecen la violación de derechos humanos.³⁰⁷

Mesa de diálogo de Tintaya: Los principales acuerdos alcanzados en la mesa incluyeron el resarcimiento de las familias que habían sufrido la expropiación de tierras a un precio injusto, la elaboración de distintos planes para el monitoreo de la salud ambiental, humana y animal, y hacer frente a los distintos casos de violación de derechos humanos.³⁰⁸

³⁰⁶ Grupo de Trabajo sobre Minería y Derechos Humanos en América Latina, *op. cit.*, p. 19.

³⁰⁷ *Ibidem*, p. 20.

³⁰⁸ Banco Mundial, “Construyendo desde el conflicto...”, *cit.*, p. 9.

Un estudio reciente de 330 proyectos de 52 de las compañías extractivas más importantes del mundo encontró que el 35% de sus intervenciones presentaban un riesgo alto de oposición y amenaza a derechos de comunidades indígenas. Por todo esto, el gobierno de Perú ha comenzado a dar señales de un mayor interés en el desarrollo de estrategias para el establecimiento de relaciones saludables con las comunidades locales, en aras de que la minería se convierta en una herramienta para el desarrollo local y no sólo en una fuente de ingresos.³⁰⁹

C. Salud

Se registran testimonios de personas afectadas que antes de la minería a gran escala no presentaban los problemas actuales; entre esos casos de vulneraciones a la salud provocadas por la exposición a las actividades mineras o a la contaminación del agua, el aire y el suelo, producto de esas actividades, están, por ejemplo:

- En el proyecto Bajo de la Alumbarrera, en Argentina, los médicos del hospital de Belén, provincia de Catamarca decidieron llevar estadísticas sobre las enfermedades respiratorias, debido a la inusualmente alta demanda de atención por estas patologías. Tras realizarse los estudios, se pudo constatar que, entre 2000 y 2003, las enfermedades respiratorias en niños habían aumentado de 1,374 a 2,244 casos.
- En el proyecto Entre Mares, en Honduras, se han registrado en la población del Valle de Siria problemas de salud, especialmente dermatológicos y gastrointestinales, así como la presencia de plomo en la sangre.³¹⁰
- En Guatemala, Physicians for Human Rights realizó un estudio de los daños a la salud de personas que viven en las adyacencias de la Mina Marlin o en el río debajo de la mina. Se registraron altos niveles de metales como mercurio, cobre, arsénico y zinc en pruebas de orines de la población examinada.³¹¹

³⁰⁹ *Ibidem*, p. 21.

³¹⁰ Amador, Carlos, “Agobiante crisis de salud en Valle de Siria causada por Goldcorp inc./entremares”, *AM. Movimiento Mesoamericano contra el Modelo Extractivo Minero*, 2012, disponible en: <https://bit.ly/2RxowID>.

³¹¹ Basu, Niladri, “Toxic Metals and Indigenous Peoples Near the Marlin Mine in Western Guatemala. Potential Exposures and Impacts on Health”, *Physicians for Human Rights*, 2010, disponible en: <https://bit.ly/2y4PgYS>.

Los problemas de salud de los ejidatarios de los municipios de Acacoyagua y Escuintla derivaron en una alerta social que dio origen al Frente Popular en Defensa del Soconusco “20 de junio” (FPDS) en 2015. Sus miembros buscan el cierre definitivo de las minas, que se atiendan los problemas de salud que ahora padecen (incluyendo estudios médicos sobre los repuntes en los padecimientos de cáncer y de la piel), así como enfermedades crónicas de los ojos, y, finalmente, que se hagan estudios toxicológicos en los cauces de los ríos para analizar la contaminación del agua.³¹²

El mercurio, el único metal que es líquido a temperatura ambiente, es una neurotoxina altamente potente. Catalogado por la OMS como uno de los diez principales productos químicos de mayor preocupación para la salud pública, el mercurio ha sido durante mucho tiempo motivo de alarma para la comunidad internacional.³¹³ Una vez liberadas a la atmósfera, las emisiones tienden a dispersarse rápidamente por todo el mundo, viajando largas distancias y causando problemas de salud generalizados, así como daños en los ecosistemas a donde llega.

Es importante entender que el mercurio es un contaminante mundial por su capacidad de propagarse a grandes distancias. Esa es la razón por la que se puede encontrar mercurio en todas partes, incluso en las regiones más remotas del Ártico.³¹⁴ Lo peor, es que este metal no es degradable, sino que se acumula en la cadena alimentaria, ya que es absorbido por la flora y la fauna.³¹⁵

D. Medio Ambiente

Para muchas comunidades rurales, la instalación de las minas transformó sus territorios y sus medios de vida. Como consecuencia de la minería a cielo abierto, se han perdido tierras agrícolas que daban trabajo y sustento a la población local, se limitó el acceso al agua y se produjo un deterioro en la calidad de este recurso. Por ejemplo, en la comunidad de El Hatillo, ubicada en el centro del Cesar, se perdieron más de 180 hectáreas de tierras agrícolas en los últimos veinte años, como consecuencia de la instalación de las minas de carbón.

³¹² Ávila, Ana, *op. cit.*

³¹³ Banco Mundial, “La minería eleva los niveles de mercurio tóxico en Latinoamérica”, 2014, disponible en: <https://bit.ly/2zW3ZXX>.

³¹⁴ *Idem.*

³¹⁵ *Idem.*

En la Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, se establece que el mejor modo de tratar las cuestiones ambientales es con la participación de todos los ciudadanos interesados, en el nivel que corresponda.³¹⁶ Es necesario comprender las consecuencias ecológicas y sociales que tiene la minería en el largo plazo, antes de establecer las rentas y el valor comercial de la extracción de los depósitos de minerales y metales.³¹⁷

La industria minera debería promover un código unificado de estándares sociales y ambientales: hoy en día, las compañías mineras en Perú tienen estrategias de involucramiento comunitario muy heterogéneas y, a menudo, desarrollan sus políticas de responsabilidad social sin una comprensión clara del contexto social que rodea sus operaciones. La falta de coordinación y de estándares ambientales y sociales comunes produce impactos acumulativos y legados que, a menudo, sobrepasan la capacidad de actuación de una sola operación. Es necesario incorporar mecanismos de evaluación y monitoreo para permitir a las compañías mineras y al gobierno responder a las preocupaciones, aspiraciones y quejas de las comunidades de un modo rápido y efectivo. El sector debería, también, producir conocimiento e identificar los méritos relativos de las diferentes estrategias para nivelar las capacidades de negociación y entendimiento entre las partes, entender las barreras que las separan y facilitar las condiciones para un involucramiento significativo de la comunidad. También se debe monitorear en qué medida las compañías y las comunidades responden a nuevas formas de regulación.³¹⁸

En los casos se observa un patrón en el tipo de daño ambiental, producido principalmente a fuentes de agua.

- En Argentina, en el proyecto Bajo de la Alumbrera, la contaminación afecta especialmente las aguas y es generada, entre otros factores, por la deficiente instalación del dique de colas en el origen de un cauce de agua, sin garantizar su impermeabilidad.
- En Honduras, en el proyecto San Martín o Entre Mares, se ha denunciado la contaminación de las quebradas Agua Tibia y Guajiniquil por una grave infiltración del drenaje ácido en 2008. En junio de 2009 se realizó una nueva inspección con expertos en minas de la Universidad de Newcastle, encontrándose nueva evidencia docu-

³¹⁶ Güiza Suárez, Leonardo, *Minería y derechos humanos: una mirada desde el sector artesanal y de pequeña escala*, Envigado, Alianza por la Minería Responsable-FAIRMINED, 2015, p. 26.

³¹⁷ Moody, Roger, *Rocks and Hard Places. The Globalization of Mining*, Nueva York, Zed Books, 2007.

³¹⁸ Banco Mundial, “*Construyendo desde el conflicto...*, cit., p. 13.

mental de un grave evento de contaminación ocurrido en septiembre de 2008.³¹⁹

- En Chile, en el proyecto Pascua Lama, se denunció la afectación de varios de los glaciares. En abril de 2013 las operaciones de la mina fueron suspendidas después de una orden judicial confirmada en última instancia por la Corte Suprema de Justicia el 25 de septiembre de 2013, tras comprobarse contaminación hídrica subterránea en los glaciares Toro 1, Toro 2 y Esperanza.³²⁰

Dicha información ha sido corroborada por el Servicio Nacional de Geología y Minería y el Sistema de Evaluación Ambiental, el cual emitió resolución en octubre de 2012 ordenando la suspensión de las actividades de perforación por parte de Barrick Gold Corp.

- En Panamá, el consorcio Minera Petaquilla S. A. taló 54.2 hectáreas de bosque primario, secundario y de galería, y un estimado de ocho hectáreas adicionales de vegetación para la construcción de la carretera de acceso, de helipuertos, de campamentos y de la planta de procesamiento. Asimismo, extrajo minerales no metálicos, lo que generó efectos erosivos y de sedimentación en las fuentes hídricas.³²¹
- En Perú, en la mina Lagunas Norte, ubicada en el departamento de La Libertad, la Asociación Marianista de Acción Social (AMAS) realizó, mediante procesos de vigilancia ciudadana entre 2005 y 2010, un seguimiento que demuestra la contaminación en los ríos de la región. El examen de la calidad físico-química y biológica del agua en las cuencas de los ríos Perejil, Chuyuhual y Caballo Moro concluyó que existen serios problemas de contaminación producidos por las actividades mineras que impactan las cosechas y la pequeña ganadería.³²²
- En Guatemala se ha determinado que en torno a las actividades de la mina Marlin se ha causado una fuerte contaminación del agua. Los resultados de estudios técnicos demuestran la presencia de metales pesados como hierro, aluminio, magnesio y arsénico en los ríos

³¹⁹ “Gerentes de Goldcorp acusados de contaminación en Honduras”, *MAC: Mines and Communities*, 2010, disponible en: <https://bit.ly/2y41O32>.

³²⁰ Corte Suprema de Justicia de Chile, sentencia de 25 de septiembre de 2013, disponible en: <https://bit.ly/2QyWUBj>.

³²¹ Autoridad Nacional del Ambiente. Dirección de Protección de la Calidad Ambiental. Informe Técnico de Inspección, abril de 2007.

³²² Varios autores, *Vigilancia ciudadana de la calidad del agua. Una experiencia desde la sociedad civil en el departamento de la libertad en el Perú*, Lima, Equipo AMAS-Compañía de Jesús Región Perú-IPEDEHP, 2011.

de la región como el río Tzala y el Riachuelo, en extensiones abajo del dique de colas.

4. *Reservas naturales*

Acacoyagua, Chiapas, está en la parte baja de un área natural protegida de 119 mil hectáreas llamada El Triunfo. Sus ríos surten de agua al bosque de niebla y a la selva tropical húmeda del Soconusco, dos de los ecosistemas más amenazados de México, ubicados en la porción central de la Sierra Madre de Chiapas, la cual jugó un papel relevante durante los procesos evolutivos regionales, razón por la cual es un centro de alta biodiversidad y endemismos.³²³

5. *Trabajo*

El derecho al trabajo implica la existencia de un trabajo decente y productivo en condiciones de libertad, igualdad, seguridad y dignidad de la persona humana.³²⁴ El trabajo decente tiene los siguientes componentes: oportunidades de empleo e ingresos, en la medida en que para poder referirse a un trabajo decente es necesario contar con un trabajo; el cumplimiento de los derechos de los trabajadores que hace referencia principalmente al conjunto de normas laborales de protección a las libertades básicas de los trabajadores, o derechos fundamentales del trabajo.³²⁵

Las consecuencias negativas que se viven por afectaciones al ecosistema también llegan a provocar la pérdida del trabajo, modo de subsistencia, de fuentes de recursos naturales y de alimento de comunidades enteras.³²⁶ En casos extremos, como en el Carrizalillo, Guerrero, los habitantes han sido desplazados y muchos de ellos padecen enfermedades incurables.³²⁷

Una mujer reveló en una entrevista que la violencia sexual es algo común en la economía minera informal. Al referirse a un supervisor de la

³²³ Ávila, Ana, *op. cit.*

³²⁴ Levaggi, Virgilio, *¿Qué es el trabajo decente?*, Ginebra, OIT, 2004, disponible en: <https://bit.ly/2Q93WNo>.

³²⁵ Rodgers, Gerry, “El trabajo decente como una meta para la economía global”, *Boletín Cinterfor*, núm. 153, 2002, disponible en: <https://bit.ly/2C2OFIV>.

³²⁶ CMDPDH, *Desplazamiento forzado interno en México*, México, Comisión Mexicana de Defensa y Promoción de los Derechos Humanos, 2014.

³²⁷ Chávez, Lourdes, “Aflora una zona amplia de violencia en las zonas de la minería, denuncia académica de Morelos”, *El Sur. Periódico de Guerrero*, Guerrero, 27 de agosto de 2016, disponible en: <https://bit.ly/2y4MYt5>.

mina, relató que “les dice a sus amigos que no trabajen con ella porque se negó a tener relaciones sexuales con ellos. Las personas se prostituyen para poder conseguir otro trabajo. Uno se vende para conseguir algo de dinero para sus hijos”.³²⁸

En un esfuerzo por informar a las trabajadoras sobre sus derechos, el Banco Mundial está en proceso de establecer una red de “Mujeres en la Minería”, que debería ser puesta en marcha en la RDC en agosto de 2015. Promines, el programa de reforma del sector minero liderado por el Ministerio de Minas, en colaboración con el Banco Mundial, financiaron una conferencia de tres días para reunir a mujeres de todos los segmentos del sector minero del país con el fin de debatir las últimas investigaciones sobre la situación en las minas de la RDC, y establecer el mandato y funcionamiento de la red. La conferencia tuvo lugar en la Universidad Católica de Bukavu en Kivu del Sur. Las mujeres de otras redes de “Mujeres en la Minería” de África al sur del Sahara se unieron al evento para compartir sus experiencias acerca de la creación de redes en sus respectivos países, y apoyar esta ocasión histórica para el desarrollo de las mujeres en la RDC.³²⁹

La participación de la ciudadanía es el eje fundamental para la obtención de resoluciones a diferentes problemáticas puesto que puede lograr abarcar a todos los actores sociales que tienen intereses, directos o indirectos en la resolución. La participación propicia la base del diálogo que posteriormente permite abordar una problemática de manera horizontal.³³⁰

En primer lugar, respecto a la información es preciso mencionar que los mineros de la MAPE deben tener acceso adecuado a la información sobre el medio ambiente de que dispongan las autoridades públicas.³³¹ La información debe garantizarse en todas las actuaciones de las autoridades ambientales y propiciarse desde el momento en que se concibe o estudia la posibilidad de tomar una decisión o de realizar cualquier actividad, que busque prevenir futuros conflictos.³³²

La rendición de cuentas contribuye a que el proceso de formulación de políticas sea más transparente y da a las comunidades dedicadas a la MAPE

³²⁸ Banco Mundial, “Empoderar a las mujeres de las minas en la región oriental de la República Democrática del Congo”, Washington, 2015, disponible en: <https://bit.ly/2E0V2k0>.

³²⁹ *Idem*.

³³⁰ Riffos Gutiérrez, Margarita, *Conflictos ambientales y participación ciudadana en el ámbito de la infraestructura vial urbana*, Santiago de Chile, Universidad Academia de Humanismo Cristiano, 2014, p. 55.

³³¹ *Declaración de Río de Janeiro sobre el Medio Ambiente y Desarrollo*, Nueva York, ONU, 1992.

³³² Lora, Ana María *et. al.*, *Manual de acceso a la información y a la participación ambiental en Colombia*, Bogotá, Iniciativa de Acceso Colombia-ILSA, 2008.

capacidad de acción, asegurando que existan vías de reparación efectivas en caso de violación de derechos.³³³

VI. FUENTES JURÍDICAS VULNERADAS

La legislación que regula las actividades mineras en México parte del artículo 27 constitucional. La Ley Minera y su Reglamento, documentos en los que se establecen los derechos y obligaciones que asume el particular al obtener una concesión o asignación minera.³³⁴ Sin embargo, el Estado, al declarar la extracción de minerales como de “utilidad pública” (fines de beneficio general), puede expropiar las tierras si considera que la actividad minera es necesaria. Una de las razones principales por las que se han violado los DESCA es que con este tipo de legislación desaparece el sentido del interés público frente al interés y utilidad privada, permitiendo así el despojo legal de las tierras.

Las instituciones gubernamentales responsables de las políticas de regulación y fomento del sector minero están coordinadas por la Secretaría de Economía y representadas por la Coordinación General de Minería, la Dirección de Regulación Minera, la Dirección General de Desarrollo Minero, el Servicio Geológico Mexicano y el Fideicomiso de Fomento Minero. La Cámara Minera de México es un organismo gremial que se dedica a organizar y representar a los mineros que han obtenido concesiones como particulares.

A pesar del auge de esta actividad, el marco jurídico permisivo dio pie al surgimiento de una serie de problemas importantes. Un régimen de recaudación mínimo impide al Estado recolectar una proporción de las ganancias de esta lucrativa actividad. La legislación establece candados a la transparencia sobre información básica sobre los concesionarios y sus actividades tal como el volumen y tipo de minerales que explotan y los pagos por impuestos y derechos que hacen al gobierno.³³⁵

A pesar de que se han propuesto reformas hacendarias con enfoque a la disminución del daño ambiental, las mismas han encontrado obstáculos frente a las industrias mineras, y más aún ante las asociaciones mineras. Por ejemplo, a finales de diciembre de 2016, el Congreso de Zacatecas aprobó una reforma hacendaria para incorporar nuevos gravámenes entre los que destacan los impuestos ecológicos, que entrarían en vigor el 1o. de enero de

³³³ Semarnat, *Evaluación de instrumentos normativos del sector ambiental*, México, Semarnat, agosto 2011.

³³⁴ INEGI, *La industria minera ampliada. Censos Económicos*, México, INEGI, 2014.

³³⁵ Cavioto, Francisco, *La legislación minera vigente en México*, México, Fundar, 2013, p. 8.

2007. Ante esta situación, la Cámara Minera de México rechazó estos impuestos al considerar que desincentivarían la inversión.

Algunos países como México, Zimbabue, Canadá y Suecia, que reciben grandes beneficios por la actividad minera, han suprimido las regalías con tal de mantener las inversiones en la localidad, siendo ésta la nueva tendencia que se generaliza.³³⁶ Las mineras abogan por la supresión de las regalías argumentando que los impuestos se dejan a través del IVA y otros tributos que han de pagar los empleados.³³⁷

México se encuentra en la posición 50 de 70 en procesos legales equitativos, transparentes, no corruptos y administración eficiente. Algunos países con una mejor posición se encuentran Botswana, Namibia, Colombia, Perú, Nigeria, Turquía, Ghana, Tanzania.³³⁸ Destaca que, junto con Chile y México; Perú, Brasil y Botswana, encabezan las naciones —que de acuerdo con los inversionistas consultados— cuyas políticas son calificadas como las más favorables en la materia a nivel mundial.³³⁹

En 2011, la Auditoría Superior de la Federación señaló que “los requisitos para el otorgamiento de concesiones mineras contenidos en la normativa federal son mínimos y de fácil cumplimiento, por lo que no se encuentra garantizado el correcto uso y aprovechamiento de los recursos naturales, ni que se proporcione un beneficio a la Nación”.³⁴⁰

Los múltiples problemas desencadenados por la legislación minera vigente, así como la promulgación de un nuevo marco de normas que dan prioridad a los derechos humanos y fomentan la democratización del Estado mexicano a partir de la transparencia, rendición de cuentas y participación ciudadana han generado una nueva coyuntura política que abre la puerta a reformas a la legislación minera vigente.

1. *Ley Minera*

La causa de utilidad pública relativa a actividades mineras, establecida en el artículo 6o. de la Ley Minera, repercute en la violación de los particu-

³³⁶ Botello, Rebeca. “Minería, debate sin debate”, *Inforpress Centroamericana*, núm. 1589, Guatemala, 10 de diciembre de 2004.

³³⁷ *La actividad minera y los derechos humanos en Guatemala*, Guatemala, Procurador de los Derechos Humanos de Guatemala, 2005, p. 31.

³³⁸ “Survey of Mining Companies 2010/2011”, *Fraser Institute Annual*, disponible en: <https://www.fraserinstitute.org/sites/default/files/mining-survey-2010-2011.pdf>.

³³⁹ González Rodríguez, José de Jesús, *Minería en México. Referencias generales, régimen fiscal, concesiones y propuestas legislativas*, p. 18.

³⁴⁰ Informe sobre la revisión de la cuenta pública 2010 de la ASF.

lares que ostentan los terrenos. La utilidad pública coloca a los propietarios de terrenos (sean estos propiedad privada, comunal o ejidal) que se encuentran comprendidos al interior de concesiones mineras, en una situación de indefensión frente a los concesionarios. Además, el Estado tiene una participación mínima en las rentas generadas por la actividad minera: los concesionarios pagan pocos impuestos y derechos por la riqueza extraída que, legalmente, pertenece a la nación.³⁴¹ Por lo que, ante un marco normativo laxo, se permite la arbitrariedad, desfavoreciendo a los propietarios frente a los megaproyectos de construcción.

La falta de regulación permite el aprovechamiento de los sectores más benéficos a las empresas mineras, ocasionando daños ambientales por la exploración y extracción. Es así que dentro de la LM no existe una categoría de minerales no concesibles, los cuales pueden ser extraídos y aprovechados para beneficio sin que requieran una concesión o asignación. Entre ellos se encuentran principalmente los agregados pétreos para la construcción (arena, grava, calizas, piedras de mampostería, barro, cantera, tezontle, etcétera).³⁴²

Un tema sustancial en la regulación de este sector tiene que ver con el uso de la tierra y del territorio. Dado que la minería está contemplada como una actividad de utilidad pública y con carácter preferencial, la LM, a través de sus artículos 19 y 26, establece que las concesiones y asignaciones mineras confieren derecho a obtener la expropiación, ocupación temporal o constitución de servidumbre de los terrenos para llevar a cabo actividades mineras.

Los grupos que ostentan las tierras y dependen de ellas, se encuentran en desventaja frente al capital inversionista. De acuerdo al artículo 10 de la LM, la exploración y la explotación mineras, en territorio mexicano, sólo podrán realizarse por personas físicas de nacionalidad mexicana, ejidos y comunidades agrarias, pueblos y migrantes —conforme al artículo 2o. de la CPEUM—, así como por sociedades constituidas conforme a las leyes mexicanas, mediante concesiones mineras otorgadas por la SE.³⁴³ Pero se encuentra el problema que la propia SE, dependencia del gobierno federal encargada de regular la actividad minera, es la encargada de entregar concesiones mineras a aquellos particulares que las soliciten. De esta manera, las concesiones son entregadas a solicitud de un particular sobre cualquier terreno denominado como terreno libre. Sin embargo, es importante señalar que todo el territorio nacional es terreno libre, salvo aquellos terrenos

³⁴¹ Cavioto, Francisco, *op. cit.*, p. 8.

³⁴² INEGI, *op. cit.*, p. 13.

³⁴³ CNDM, *Informe especial...*, *cit.*, p. 52.

que ya se encuentren concesionados, bajo asignación, o bajo reserva minera —donde por consideraciones de interés nacional, el Estado prohíbe la explotación minera—. ³⁴⁴

La LM faculta a la de la SE a corroborar que el terreno solicitado para ser concesionado se encuentre totalmente dentro de terreno libre. El sistema es tan laxo que puede considerarse de entrega al primer solicitante. ³⁴⁵ Pese a su facultad jurídica para valorar los documentos presentados por los solicitantes, y verificar si materialmente se cumplieron todos los requisitos que prevé la LM y su Reglamento, además, debe acatar otras normas aplicables a su actuación ³⁴⁶ se limita únicamente por el valor económico que puedan ostentar los solicitantes; ocasionando de esta forma la omisión de sus facultades de verificación del terreno.

La SE es la entidad facultada para verificar el cumplimiento de la LM, en su artículo 7o., fracción XII, se señalan las facultades que detenta para verificar el cumplimiento de los deberes y obligaciones las que le impone la ley a quienes lleven a cabo la explotación o beneficio tanto de minerales como de sustancias concesibles, e imponer las sanciones administrativas, siendo una de tales obligaciones la contenida en el artículo 27, fracción IV, para los concesionarios (en términos similares a lo señalado por el artículo 37, para el caso de los beneficiarios de minerales), relativa a que se sujeten a las disposiciones generales y a las normas oficiales mexicanas aplicables a la industria minero-metalúrgica en materia de seguridad en las minas y la diversa fracción VIII, relativa a permitir la práctica de las visitas de inspección. ³⁴⁷ Por lo tanto, el ejercicio adecuado de sus facultades impediría el daño ocasionado hacia los DESCAs.

Además, respecto de la seguridad dentro de las minas, la LM ³⁴⁸ faculta a la SE para realizar visitas y dictar las medidas provisionales para salvaguardar la integridad de las personas. Pudiendo a su vez declarar la suspensión provisional de las obras y trabajos, y en su caso la suspensión total. Tal es el caso de la mina Lulú, en el que finalmente, mediante acta del 9 de febrero de 2011, la Dirección General de Minas proveyó la suspensión provisional de las obras y trabajos mineros. ³⁴⁹

³⁴⁴ Cavioto, Francisco, *op. cit.*, p. 8.

³⁴⁵ *Idem.*

³⁴⁶ Recomendación 56/12 de la CNDH, 2012, pfo 129.

³⁴⁷ CNDH, *Informe especial...*, *cit.*, p. 47.

³⁴⁸ Artículos 7o., fracción XII; 27, fracción VIII; 43 y 53 de la Ley Minera, así como 33, fracción XII, del Reglamento Interno de la Secretaría de Economía.

³⁴⁹ CNDH, *Informe especial...*, *cit.*, p. 23.

De acuerdo con la Ley, el incumplimiento de las medidas dictadas por la SE ocasionaría la pérdida de la concesión minera. La SE dispondrá de inmediato la suspensión provisional de las obras y trabajos, al igual que las medidas de seguridad por adoptarse dentro del plazo que al efecto fije y que de no cumplirse en éste, ordenará la suspensión definitiva de tales obras y trabajos. Lo cual se relaciona con lo previsto en la fracción II del numeral 55, que sanciona con la pérdida de la concesión minera al que no ejecute y compruebe los trabajos previstos por la ley en cuestión en los términos previstos.³⁵⁰ Sin embargo, denota la precaria situación de las minas en México y su actual funcionamiento, lo que conlleva a cuestionar el ejercicio adecuado de la SE.

Las infracciones a las medidas para la prevención de riesgos, implican la imposición de multas. El artículo 57 de la LM, contempla la fijación de una multa para el caso de que no se designe al ingeniero responsable del cumplimiento de las normas de seguridad en las minas o encomendarle actividades que le impidan el desarrollo de sus funciones propias, así como cuando se omita notificar al titular de la concesión sobre las medidas necesarias para prevenir accidentes que no se adopten, cuando pongan en peligro la vida o integridad física de los trabajadores o de los miembros de la comunidad, o bien, no tomar las medidas procedentes, en caso de haberse recibido tal notificación.³⁵¹ Sin embargo, está documentada la constante violación a los derechos de los trabajadores mineros, sin saber cuáles son las multas impuestas hacia las empresas.

El marco normativo no se ajusta a la grave situación de las minas en nuestro país. De acuerdo a la Ley Minera, la exploración o explotación minera que no cuente con la correspondiente concesión será catalogada como ilegal. De igual forma, las actividades vinculadas a la extracción de carbón bajo una concesión, pero que no se llevan a cabo dentro de los límites de la misma, constituyen también minería ilegal, dimensión de la explotación minera que no se encuentra contemplada en nuestro sistema jurídico y, en consecuencia, tampoco se contemplan y canalizan por el mismo las problemáticas sociales que trae aparejadas. Existe otro tipo de minería ilegal: aquella que se lleva a cabo bajo una concesión, pero que no cumple con los requisitos de seguridad e higiene ordenados por ley y sin respetar los derechos laborales de los trabajadores.³⁵² De lo cual se concluye que existen vacíos legales que permiten la afectación de los derechos de los grupos que se encuentran en desventaja frente a las grandes compañías mineras.

³⁵⁰ *Ibidem*, p. 47.

³⁵¹ *Ibidem*, p. 48.

³⁵² *Ibidem*, p. 53.

2. Reglamento de la Ley Minera

Las disposiciones flexibles dificultan el monitoreo de los flujos económicos de los propietarios de las concesiones mineras. En virtud de los artículos 78 VII, VIII, 82 del Reglamento, la transmisión de la titularidad de una concesión opera como un acto entre particulares, sin tomar en cuenta que lo que se está transmitiendo es un bien de propiedad de la nación. En la actualidad basta con que los particulares se pongan de acuerdo y lo inscriban en el Registro Público de Minería.³⁵³ Por lo tanto, ante un acto jurídico entre particulares que no es notificado a la SE, se imposibilita el rastreo adecuado del beneficio que debería percibir la nación.

El proceso sencillo para la asignación de concesiones representa un problema que está ligada a la afectación de los pueblos indígenas. Los artículos 4o. y 16 del Reglamento de la Ley Minera, permiten que los solicitantes sólo presenten la información exigida.³⁵⁴ Y, con relación a LM, se reconoce la preferencia de la solicitud del pueblo o comunidad indígena, siempre y cuando cumpla con las condiciones y requisitos que establece dicha Ley, uno de esos requisitos es “igualar la mejor propuesta económica que presente otro concursante”,³⁵⁵ lo cual de hecho anula el derecho preferente que la Constitución otorga al pueblo indígena, pues dichos pueblos difícilmente podrán contar con recursos económicos.

La LM y su Reglamento no resultan ser suficientes para garantizar la protección de derechos fundamentales, ante la imposibilidad de saber con certeza sobre el cobro de multas por infracciones a la ley. Según el artículo 70 del Reglamento de la Ley Minera, los titulares de concesiones mineras con más de seis años de vigencia están obligados a rendir un informe sobre la producción, beneficio y destino de minerales o sustancias por el período enero-diciembre, y, en caso de no hacerlo, deben ser sancionados con una multa. De acuerdo con la SE, en 2016 se impusieron multas a los titulares de 9,157 concesiones que omitieron cumplir con esta obligación; sin embargo, dicha dependencia no proporcionó evidencia documental ante la ASF sobre la notificación ni el cobro de la multa.³⁵⁶ Por lo que esta situación representa un serio problema, permitiendo la actividad aún en contravención a las disposiciones legales.

³⁵³ Peláez Padilla, Jorge, “Legislación minera y derechos humanos: el derecho en la encrucijada”, *El Cotidiano*, núm. 194, noviembre-diciembre de 2015, pp. 107-120.

³⁵⁴ *Idem*.

³⁵⁵ Artículo 13 bis, fracción III, segundo párrafo de la Ley Minera.

³⁵⁶ Olivera Villa, Beatriz Adriana y Fuentes Lóopez, Aroa de la (coords.), *op. cit.*, p. 116.

3. *Ley de Inversión Extranjera, y su Reglamento*

Estas normas fueron diseñadas con el objeto de atraer la inversión extranjera al país, estableciendo condiciones óptimas como son trámites sencillos y expeditos, una baja recaudación fiscal y un marco regulatorio laxo, permitiendo la posibilidad de que empresas constituidas enteramente por capitales extranjeros (aunque registradas en México) pudiesen recibir concesiones del Estado mexicano para la explotación de la riqueza mineral nacional.³⁵⁷ Legislación que resulta ser atractiva para la inversión extranjera, pero que a su vez ocasiona el menoscabo de derechos humanos.

Si bien se permite la inversión extranjera en su totalidad, no resulta ser proporcional al beneficio directo que debería obtener la nación. La regulación jurídica de la minería en México permite una inversión extranjera del 100% tal como se desprende de la Ley de Inversiones Extranjeras. Sin embargo, las empresas mineras extranjeras y las empresas nacionales pagan al erario, por concepto de derechos, según datos de la ASF,³⁵⁸ cantidades simbólicas: las contribuciones no se cobran en función de los minerales extraídos, sino por las hectáreas de tierra concesionadas —más de la cuarta parte del territorio nacional está concesionada a empresas mineras—.³⁵⁹ Por lo que es urgente la adecuación de la Ley, a fin de obtener un beneficio proporcional a la explotación de las industrias mineras.

Son los inversionistas protegidos por encima de los grupos vulnerables. Tanto la Ley de Inversión, así como los Acuerdos para la Promoción y Protección Recíproca de las Inversiones y el convenio relativo a la Agencia Multilateral de Garantía a la Inversión (MIGA, por sus siglas en inglés), a cargo del Banco Mundial, blindan jurídicamente a los empresarios extranjeros contra cualquier medida que afecte sus intereses, inclusive la expropiación.³⁶⁰ A pesar del auge de esta actividad, el marco jurídico permisivo dio pie al surgimiento de una serie de problemas importantes. Un régimen de recaudación mínimo impide al Estado recolectar una proporción de las ganancias de esta lucrativa actividad. La legislación establece candados a la transparencia sobre información básica sobre los concesionarios y sus actividades tal como el volumen y tipo de minerales que explotan y los pagos por impuestos y derechos que hacen al gobierno.³⁶¹ Concentrando el bene-

³⁵⁷ Cavioto, Francisco, *op. cit.*, p. 8.

³⁵⁸ Informe de resultados de la cuenta pública 2010 de la ASF, p. 19.

³⁵⁹ Cárdenas Gracia, Jaime, *op. cit.*, p. 36.

³⁶⁰ *Ibidem*, p. 51.

³⁶¹ Cavioto, Francisco, *op. cit.*, p. 8.

ficio de esta actividad a un sector minoritario, permitiendo arbitrariedades en sus actividades.

4. *Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente*

Las empresas o personas interesadas en explorar o explotar una zona minera tienen que realizar, de acuerdo con la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente, una manifestación de impacto ambiental (MIA) que debe incluir, entre otros lineamientos, los terrenos a usar, las afectaciones a la flora y fauna del lugar, el manejo de residuos, el proceso de cierre de la mina y cómo se hará el saneamiento de la zona.³⁶² Sin embargo, esta manifestación sólo aplica para los terrenos libres, pero no así con las áreas naturales protegidas las cuales son esenciales para mantener el equilibrio ecológico.

Las consultas públicas son requisito esencial para la no afectación de los derechos de los pueblos y comunidades indígenas. La Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente establece en el artículo 34, así como en los artículos 39, 40, 41, 42 y 43 del Reglamento en Materia de Impacto Ambiental, un procedimiento de consulta pública, mismo que puede ser ejercido cuando una persona está interesada en conocer el proyecto. A pesar de esta regulación, está documentada la violación al derecho de consulta pública, que fue conocido por la CNDH; caso en que no se llevó a cabo en el pueblo Wirikuta, y por lo tanto se resolvió que las autoridades violaron sus derechos humanos.³⁶³ Resultando necesario fortalecer los sistemas para las consultas públicas, al tratarse de un grupo en situación de vulnerabilidad.

VII. LITIGIO ESTRATÉGICO EN DERECHOS HUMANOS

Uno de los puntos esenciales, cuando se trata de derechos económicos, sociales y culturales, es el referido al litigio estratégico.

Para empezar, señalaremos que se trata de un tema de especial relevancia en materia de derechos humanos. En este sentido, se señala que se entiende por “litigio en derechos humanos” al “esfuerzo por aterrizar el Derecho Internacional de los Derechos Humanos (DIDH) a nivel nacional

³⁶² Ávila, Ana, *op. cit.*

³⁶³ Recomendación 56/12, *cit.*, pfo. 135.

de manera que se haga realidad el goce de los mismos”.³⁶⁴ Esta actividad, dirigida a fortalecer la institucionalidad democrática, es una de las formas en que la sociedad civil organizada articula las demandas respecto al goce de los derechos humanos, y de manera importante, provee un ámbito de debate en donde los tribunales están llamados a encontrar el equilibrio entre intereses de distintos sectores de la sociedad dentro de un marco de respeto a estos derechos fundamentales.

Hablamos de una forma tendiente a un programa de expansión de derechos y de incidencia en políticas de derechos humanos.³⁶⁵ En específico, el litigio estratégico en derechos humanos se compone de acciones de actividad judicial encaminadas a garantizar la justiciabilidad de los derechos humanos ante las instancias nacionales o internacionales, cuyo fin es avanzar en la modificación estructural de las normas y procedimientos del derecho interno, a efectos de abarcar con un caso o situación puntual un cambio legal con implicaciones sociales extensas.³⁶⁶

En términos prácticos, el litigio estratégico consiste en la selección de un caso de alto impacto, con el cual acudir a los tribunales de justicia, a fin de conseguir una sentencia que más allá de reparar a las víctimas directas del caso en cuestión, permita conseguir reformas legales, la adopción o reforma de políticas públicas o cambiar la conducta de las autoridades, a fin de que los beneficiarios finales del litigio sean todas aquellas personas que se encuentren en una situación similar.³⁶⁷

Igualmente, se debe considerar que al litigio estratégico se utiliza básicamente en dos momentos:

- En función del principio de precaución; es decir, para prevenir o evitar daños a los derechos humanos, especialmente cuando no existe certeza científica de las consecuencias de una determinada acción, ello se realiza especialmente en materia ambiental.
- Como medio correctivo; es decir, cuando ya existe una violación a los derechos humanos y lo que se busca entonces es la reparación integral por el daño causado.

³⁶⁴ Sánchez Matus, Fabián (coord.), *El litigio estratégico en México: la aplicación de los derechos humanos a nivel práctico. Experiencias de la sociedad civil, México*, Oficina en México del Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Derechos Humanos, 2007, p. 7.

³⁶⁵ CELS, *Litigio estratégico y derechos humanos. La lucha por el derecho*, Buenos Aires, Siglo XXI-Centro de Estudios Legales y Sociales, 2008, p. 14.

³⁶⁶ Gutiérrez Contreras, Juan Carlos (coord.), *Litigio Estratégico. Modelo para armar*, México, Comisión Mexicana de Defensa y Promoción de los Derechos Humanos, 2011, p. 13.

³⁶⁷ Duque, César, “¿Por qué un litigio estratégico en Derechos Humanos?”, *Aportes Andinos. Revista de Derechos Humanos*, núm. 35, 2014, p. 9.

Históricamente, se considera que el litigio estratégico nace bajo la construcción teórica del estadounidense Jerome Frank respecto de las clínicas del litigio, tras la publicación en 1931 del famoso artículo “Why Not a Clinical Lawyer- School?”,³⁶⁸ en el contexto de la década de 1920 e inicios de la de 1930, momento en que se empezaban a romper los cimientos clásicos del litigio, considerado exclusivamente dentro de los parámetros formalistas y positivistas del siglo XIX en el vecino país del norte.

A nivel de enseñanza, en México la experiencia en litigio estratégico comenzó hace unos lustros atrás. Existen algunas universidades que cuentan con programas de este tipo.³⁶⁹ Por su parte, algunas organizaciones de la sociedad civil utilizan el litigio estratégico como su herramienta principal en su lucha por el respeto a los derechos humanos, como es el caso de diversas organizaciones que, como parte de sus actividades, utilizan el litigio de casos ante los órganos internacionales de protección de los derechos humanos.³⁷⁰

El litigio estratégico no se utiliza para todos los asuntos y, probablemente, no sea necesario en todos los casos interponer una demanda para alcanzar un objetivo, ello por cuanto, en general, el litigio puede ser un proceso largo y costoso, debiendo ser reservado a situaciones graves. Por lo que, tomando en cuenta las repercusiones que puede provocar un litigio estratégico, la posibilidad de acudir a la vía judicial debe considerarse en los siguientes casos:³⁷¹

- Las normas que protegen derechos humanos son sistemáticamente incumplidas (por ejemplo, cuando no se cumple con el derecho colectivo a la consulta previa, libre e informada conforme los estándares internacionales).

³⁶⁸ Frank, Jerome, “Why not a Clinical Lawyer-School?”, *University of Pennsylvania Law Review*, núm. 81, 1931, pp. 907-923.

³⁶⁹ Por ejemplo, en la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), el Instituto de Investigaciones Jurídicas realiza periódicamente el Diplomado sobre litigio estratégico para la defensa de los derechos económicos, sociales, culturales y ambientales, a cargo del doctor Rodrigo Gutiérrez Rivas. Igualmente, el Centro de Investigación y Docencia Económica (CIDE) cuenta con la Clínica de Litigio de Interés Público. En la Facultad de Derecho del Instituto Tecnológico Autónomo de México (ITAM) existe el Programa de Educación Legal Clínica. En la Universidad Iberoamericana, recientemente, se está implementando la Clínica de Litigio.

³⁷⁰ Entre ellas la Asociación Nacional de Abogados Democráticos (ANAD), el Centro de Derechos Humanos Miguel Agustín Pro-Juárez (ProDH), el Centro de Derechos Humanos de la Montaña “Tlachinollan” y la Comisión Mexicana de Defensa y Promoción de los Derechos Humanos (CMDPDH).

³⁷¹ Duque, César, *op. cit.*, pp. 11 y 12.

- No existe compatibilidad entre las normas internacionales y las nacionales.
- Los jueces no brindan seguridad jurídica, pues sus decisiones son inciertas o impredecibles, debido a una falta de independencia o imparcialidad.
- No existe el derecho de acceso a la jurisdicción.

Para el caso mexicano, la utilización del litigio estratégico ha sido fundamental en la resolución de algunos casos de derechos humanos con potencial de alto impacto de vulneración de los mismos, como es el caso de la resistencia de los apicultores mayas contra la soja transgénica de Monsanto,³⁷² o en el caso de Wirikuta, en donde el proyecto minero en dicho lugar afecta al pueblo indígena wixárika (huichol). Igualmente, en el caso *Mininuma*: relacionado con la comunidad Na'savi mixteca de Mininuma, que desde 2003 se organizó y movilizó para exigir la construcción de un centro de atención médica en el lugar que habitan y fue en 2007 cuando decidieron hacer uso del juicio de amparo para demandar la protección jurisdiccional de su derecho a la salud; tal amparo permitió, además de obtener una sentencia favorable que estableció un precedente judicial importante en el país, evidenciar la grave problemática de acceso a los servicios básicos que sufren poblaciones como ésta, las consecuencias negativas de dichas carencias en la vida de las personas de la comunidad, así como la situación de discriminación y pobreza en la que se encuentran.³⁷³

Lo anterior se refrenda con las herramientas jurídicas entregadas a partir de la reforma constitucional de 2011 en materia de derechos humanos (mencionada más arriba), así como con la señalada Ley de Amparo de 2012.

De este modo, la fracción I del artículo 107 de la CPEUM amplía el concepto de interés de parte agraviada bajo el que se definía el interés jurídico para promover el juicio de amparo, incorporando los conceptos de interés legítimo individual o colectivo para promover la acción contra actos, —no emanados de autoridades jurisdiccionales—, cuando se alegue que el acto reclamado viola derechos reconocidos por la Constitución y con ello se afecte la esfera jurídica del ciudadano, ya sea de manera directa o en vir-

³⁷² Tourliere, Mathieu, “Otorga la SCJN amparo a apicultores mayas contra Monsanto”, México, *Proceso*, 2015, disponible en: <https://bit.ly/2OMsheK>; también Ita, Ana de, “El territorio maya contra la soya transgénica”, *La Jornada*, México, diciembre de 2016, disponible en: <https://bit.ly/2C2QhUv>.

³⁷³ Gutiérrez Rivas, Rodrigo y Rivera Maldonado, Aline, “El Caso «Mininuma»: Un litigio estratégico para la justiciabilidad de los derechos sociales y la no discriminación en México”, *Revista de la Facultad de Derecho de México*, núm. 251, México, 2009, p. 95.

tud de su especial situación frente al orden jurídico.³⁷⁴ Además, para evitar la indefensión de la parte que tenga interés en que la sentencia reclamada subsista, se establece la posibilidad de que ésta pueda presentar amparo en forma adhesiva al que promueva cualquiera de las partes que intervinieron en el juicio del que emana el acto reclamado, estableciendo que la ley determinará la forma y términos en que deberá promoverse.³⁷⁵

Igualmente, la Ley de Amparo señala en la fracción VII de su artículo 79, que se “deberá suplir la deficiencia de los conceptos de violación o agravios... VII. En cualquier materia, en favor de quienes por sus condiciones de pobreza o marginación se encuentren en clara desventaja social para su defensa en el juicio”.

El apoyo de la comunidad y de la preparación de una defensa adecuada utilizando el litigio estratégico, han sido claves para afrontar estas posibles amenazas al ecosistema, y de ahí la importancia de considerar esta poderosa herramienta para una mejor defensa de las comunidades en materia minera.

³⁷⁴ “La reforma constitucional en materia de amparo”. Un folleto realizado por el Consejo de la Judicatura Federal del Poder Judicial de la Federación en 2011.

³⁷⁵ *Idem.*

CAPÍTULO SÉPTIMO

HACIA UNA SECRETARÍA DE MINERÍA, CON SEDE EN CHIHUAHUA

I. GENERALIDADES

Este capítulo responde al anunciado proceso de descentralización de la administración pública que ha anunciado la nueva administración sexenal para el periodo 2018-2024.

Dos universos administrativos se consideran para proyectar, según nuestro derecho administrativo nacional, la futura Subsecretaría de Minas de la Secretaría de Minería proyectada: *a)* marcos normativos que regulan los ministerios de minería y energía vigentes en los países que hemos analizado para este libro, y *b)* el marco normativo actual de la Subsecretaría de Minas, en cuya convergencia plasmamos como propuesta respecto de cómo debiera funcionar administrativamente y operativamente la futura Secretaría de Minería en nuestro país.³⁷⁶

II. LA MINERÍA EN EL PROYECTO ALTERNATIVO DE NACIÓN

La nueva administración sexenal (2018-2024) ha planteado una política específica para la abandonada actividad minera de nuestros días. Textualmente, el Proyecto Alternativo de Nación señala al respecto que³⁷⁷

El nuevo ciclo de la economía extractivista, a escala mundial, ha impuesto una nueva lógica para atraer a la inversión extranjera que se impone violentamente para lograr la obtención de minerales en su conjunto, que remueve grandes volúmenes de recursos naturales que no son procesados, y que están orientados, sobre todo, para la exportación.

³⁷⁶ La nueva administración federal (2018-2024) ha mostrado preocupación especial por los problemas de la minería mexicana, y ha planteado una nueva dependencia especializada, con sede en Chihuahua, en el contexto de la descentralización de Secretarías que ha anunciado para el país.

³⁷⁷ *Proyecto Alternativo de Nación*, México, 2017, pp. 329 y 330.

Los efectos de esta política, al carecer de limitaciones para el desarrollo de sus proyectos, trastoca los territorios y agrede al conjunto de los recursos naturales: tierras, aguas, bosques, selvas y biodiversidad, y altera las formas de convivencia y de organización social.

En 2014 se reformó la Ley Minera para ampliar la posibilidad de otorgar concesiones para la extracción de bienes. Actualmente existen 25,515 concesiones mineras que abarcan, en superficie, un tercio del territorio nacional.

Las empresas mineras no pagan nada al Estado, si tienen menos de 100 hectáreas concesionadas, y únicamente 500 pesos anuales por hectárea, si tienen más de cien. Se cobra por superficie, no por lo extraído, o sea que la tarifa es la misma, independientemente de que extraigan oro o carbón. Pero un tercio de esas compañías no paga ni siquiera eso, debido a que ni el SAT ni la Secretaría de Economía se ocupan de realizar los cobros correspondientes.

Los reiterados e impunes casos de violaciones a la ley y a los derechos humanos por compañías mineras, y el encubrimiento que los tres poderes de la Federación les prodiga, han obligado a la sociedad organizada de diversas regiones a fortalecer sus estrategias de autonomía para impulsar, desde plataformas comunitarias, la autodefensa de territorios y recursos frente a los autoproclamados proyectos de desarrollo.

La Ley Minera no considera la necesidad de un estudio de impacto social y ambiental y tampoco la consulta a los pueblos indígenas, afectados por las concesiones. Esta situación ofrece la posibilidad de impugnar las concesiones mineras aduciendo la inconventionalidad de la propia Ley.

“Además de impulsar, desde abajo, la reforma a la Ley Minera para establecer el estudio de impacto socio ambiental y la consulta a los pueblos originarios, se requiere consolidar su organización.

III. MARCO INSTITUCIONAL COMPARADO

1. Chile

En Chile, corresponde al Ministerio de Minería la ejecución de la normatividad de la materia. Fue creado el 21 de marzo de 1953, con el nombre de Ministerio de Minas. Su actual denominación data del 5 de agosto del mismo año.

Se regula por el Decreto con Fuerza de Ley núm. 302 (DFL 302), vigente desde 1960.³⁷⁸

³⁷⁸ DFL núm. 302, que “Aprueba Disposiciones Orgánicas y Reglamentarias del Ministerio de Minería”, publicado en el *Diario Oficial* del 6 de abril de 1960; última reforma del 1o. de febrero de 2010.

De acuerdo con el artículo 1o. del DFL 302:

El Ministerio de Minería tendrá a su cargo toda la intervención que realiza actualmente el Estado a través de sus diversas reparticiones en las actividades de la Minería.

Le corresponderá, especialmente, la planificación y ejecución de la política de fomento minero y de protección de las riquezas mineras nacionales, conforme a las disposiciones que imparta el Presidente de la República.

Las funciones específicas del Ministro de Hacienda se especifican en el artículo 5o. del mismo DFL 302:

...corresponderá al Ministro de Minería, ejercer las siguientes atribuciones:

- a) Dictar normas para el fomento de la minería y la protección de las riquezas mineras nacionales.
- b) Resolver sobre concesiones mineras y reservas minerales a favor del Estado.
- c) Fomentar el desarrollo de las industrias anexas a la minería, especialmente fundiciones y refinерías de minerales.
- d) Regular el crédito minero en relación al fomento de la minería nacional.
- e) Clasificar las empresas mineras en empresas de la Pequeña, Mediana y Gran Minería, para los efectos legales que procedan.
- f) Dictar normas para el abastecimiento de materias primas mineras de la industria nacional, y en caso necesario, disponer su reserva, racionamiento o distribución.
- g) SUPRIMIDO
- h) Ejercer las facultades y atribuciones que en materias mineras consulten las leyes y reglamento vigentes, o proponer su ejercicio al Presidente de la República, según corresponda.
- i) Suscribir en representación del Estado, previo informe favorable del Consejo de la Comisión Chilena del Cobre, con los requisitos y bajo las condiciones que el Presidente de la República fije por decreto supremo, los contratos especiales de operación a que se refiere el inciso décimo del número 24 del artículo 19 de la Constitución Política que tengan por objeto sustancias minerales metálicas o no metálicas no susceptibles de concesión, con exclusión de los hidrocarburos y los materiales atómicos naturales; ejercer, directamente o por intermedio de un organismo o empresa del Estado, funciones y derechos que el decreto supremo y el correspondiente contrato especial de operación antes mencionado le señalen, y celebrar, en representación del Estado, previo informe favorable del Consejo de la Comisión Chilena del Cobre, contratos de servicio que tengan por objeto la ejecución de determinados trabajos relacio-

nados con la exploración de yacimientos que contengan sustancias no susceptibles de concesión.

La organización de este Ministerio se encuentra establecida en el artículo 3o. del DFL 302, en virtud del cual el “Ministerio contará con una Subsecretaría de Minería, integrada por un Departamento Jurídico, un Departamento técnico y un Departamento Administrativo”. Además, están los secretarios regionales ministeriales y coordinadores regionales de políticas minera, como parte de la administración pública desconcentrada.

Las facultades de la Subsecretaría de Minería se encuentran definidas en el artículo 6o. del DFL 302:

- a) Colaborar al Ministro de Minería en la resolución de la política de fomento minero.
- b) Asesorar al Ministro en el ejercicio de sus funciones y atribuciones.
- c) Propender a la conservación de las riquezas mineras nacionales y a su adecuada explotación y aprovechamiento.
- d) Proponer al Ministro de Hacienda las concesiones mineras y las reservas minerales a favor del Estado.
- e) Supervigilar y coordinar el funcionamiento de las Oficinas y Servicios dependientes del Ministerio.
- f) Ejercer la facultad y atribuciones que le conceden las leyes vigentes.

2. Ecuador

El ente encargado de la actividad minera ecuatoriana es el Ministerio de Minería, creado por el Decreto Ejecutivo núm. 578 de 2015;³⁷⁹ hasta esa fecha, era una subsecretaría.

El rubro en este país se encuentra regulado por la Ley de Minería (LM) y el encargado de liderar esta área es el Ministerio de Minería, de acuerdo con lo establecido el artículo 4o. de la LM:

Es atribución y deber de la Presidenta o Presidente de la República, la definición y dirección de la política minera del Estado.

Para el desarrollo de dicha política, su ejecución y aplicación, el Estado obrará por intermedio del Ministerio Sectorial y las entidades y organismos que se determinan en esta ley.

³⁷⁹ Decreto Ejecutivo núm. 578, publicado en el *Registro Oficial* núm. 448, del 28 de febrero de 2015.

El Estado será el encargado de administrar, regular, controlar y gestionar el desarrollo de la industria minera, priorizando el desarrollo sustentable y el fomento de la participación social.

Conforme señala el párrafo primero del artículo 6o. de la LM, al Ministerio de Minería “le corresponde la aplicación de políticas, directrices y planes aplicables en las áreas correspondientes para el desarrollo del sector, de conformidad con lo dispuesto en la Constitución y la ley, sus reglamentos y los planes de desarrollo que se establezcan a nivel nacional”. Las directrices del Ministerio se encuentran señaladas en los párrafos segundo a cuarto del artículo 6o. de la LM:

El Estado, determinará de acuerdo a lo prescrito en el artículo 279 de la Constitución vigente y en función de los principios del buen vivir, así como de sus necesidades económicas, ambientales, sociales y culturales, las áreas susceptibles de exploración y explotación minera, teniendo como prioridad la racionalidad en la utilización de los recursos naturales, la generación de nuevas zonas de desarrollo y el principio de equilibrio regional.

La Política Minera Nacional tenderá a promover en todos los niveles la innovación, la tecnología y la investigación que permitan un desarrollo interno del sector; para este proceso el Ministerio Sectorial coordinará con las instancias de ciencia y tecnología y de altos estudios que existen en el país.

El Estado establecerá mecanismos de fomento, asistencia técnica, capacitación y de financiamiento para el desarrollo sustentable para la minería artesanal y pequeña minería. Así mismo, establecerá sistemas de incentivos para la protección ambiental y generación de unidades productivas más eficientes.

La estructura institucional de este Ministerio se encuentra definida por el artículo 5o. de la LM:

- a) El Ministerio Sectorial;
- b) La Agencia de Regulación y Control Minero;
- c) El Instituto Nacional de Investigación Geológico, Minero, Metalúrgico;
- d) La Empresa Nacional Minera, y
- e) Las municipalidades en las competencias que les correspondan.

Entre las competencias del Ministerio sectorial, definidas en el artículo 7o. de la LM, tenemos:

- a) El ejercicio de la rectoría de las políticas públicas del área geológico-minera, la expedición de los acuerdos y resoluciones administrativas que requiera su gestión;

- b) Ejercer la representación del Estado en materia de política minera;
 - c) Evaluar las políticas, planes y proyectos para el desarrollo, administración, regulación y gestión del sector minero;
 - d) Ejecutar, de manera desconcentrada, la política pública definida para el desarrollo del sector;
 - e) Promover en coordinación con instituciones públicas y/o privadas, universidades y escuelas politécnicas, la investigación científica y tecnológica en el sector minero;
 - f) Definir, en coordinación con la entidad rectora de la planificación nacional, el Plan Nacional de Desarrollo del sector minero;
 - g) Supervisar el cumplimiento de los objetivos, las políticas y las metas definidas para el sector que ejecutan las personas naturales y jurídicas públicas y/o privadas;
 - h) Establecer los parámetros e indicadores para el seguimiento, supervisión y evaluación de la gestión de las empresas públicas e informar al Ejecutivo sobre los resultados de tal ejecución y medición;
 - i) Crear los Consejos Consultivos que permitan la participación ciudadana para la toma de decisiones en las políticas mineras;
 - j) Otorgar, administrar y extinguir los derechos mineros;
- ...

3. Colombia

Corresponde al Ministerio de Minería y Energía la rectoría de las decisiones en la materia que responden al Ejecutivo. Este Ministerio fue creado por el Decreto 968 del 18 de mayo de 1940, que creó el Ministerio de Minas y Petróleos, dentro del contexto de la Segunda Guerra Mundial. Mediante el Decreto núm. 636 de 1974,³⁸⁰ pasó a su actual denominación.

La actual estructura del Ministerio se encuentra establecida por el Decreto núm. 381 (Dto. 381) de 2012.³⁸¹

De acuerdo con el artículo 1o. del Dto. 381, “[e]l Ministerio de Minas y Energía tiene como objetivo formular, adoptar, dirigir y coordinar las políticas, planes y programas del Sector de Minas y Energía”.

El Ministerio de Minería y Energía colombiano se encuentra inserto en el Sector Administrativo de Minas y Energía, que, además de esta dependencia, se encuentra integrado por estas entidades adscritas, conforme señala el artículo 3o. del Dto. 381:

³⁸⁰ Decreto núm. 636, publicado en el *Diario Oficial*, núm. 34125 del 19 de julio de 1974. Última modificación de 30 de julio de 2013.

³⁸¹ Decreto núm. 381, por el cual se modifica la estructura del Ministerio de Minas y Energía, publicado en el *Diario Oficial*, núm. 48345, del 16 de febrero de 2012.

- Agencia Nacional de Hidrocarburos (ANH).
- Agencia Nacional de Minería (ANM).
- Comisión de Regulación de Energía, Gas y Combustibles (CRES).
- Instituto de Planificación y Promoción de Soluciones Energéticas para las Zonas no Interconectadas (IPSE).
- Servicio Geológico Colombiano.
- Unidad de Planeación Minero Energética (UPME).

También se encuentran adscritas otras empresas, consideradas como “entidades vinculadas” (apartado B, artículo 3o., Dto. 381).

Al Ministerio de Minería y Energía le corresponden las siguientes funciones, según establece el artículo 5o. del Dto. 381:

- Adoptar la política en materia de minas, energía eléctrica, energía nuclear, materiales radiactivos, fuentes alternativas de energía, hidrocarburos y biocombustibles.
- Coordinar la ejecución de la política sectorial por parte de las entidades adscritas y vinculadas al sector minero-energético (*sic*).
- Aprobar los planes, programas y proyectos de desarrollo del sector minero energético del país, en concordancia con los planes nacionales de desarrollo y con la política del Gobierno Nacional.
- Expedir los reglamentos del sector para la exploración, explotación, transporte, refinación, distribución, procesamiento, beneficio, comercialización y exportación de recursos naturales no renovables y biocombustibles.
- Definir precios y tarifas de la gasolina, diésel (ACPM), biocombustibles y mezclas de los anteriores.
- Dirigir el proceso de expedición de la regulación energética.
- Expedir los reglamentos técnicos sobre producción, transporte, distribución y comercialización de energía eléctrica y gas combustible, sus usos y aplicaciones.
- Adoptar los planes generales de expansión de generación de energía y de la red de interconexión y establecer los criterios para el planeamiento de la transmisión y distribución.
- Adoptar los planes de expansión de la cobertura de los servicios públicos de energía eléctrica.
- Establecer áreas de servicio exclusivo para la prestación de los servicios públicos de distribución domiciliaria de energía eléctrica y de gas combustible por red y celebrar los contratos con los proponentes que seleccionen para prestar los servicios en tales áreas.
- Adoptar las políticas del Fondo de Solidaridad y Subsidios para la Redistribución del Ingreso (FSSRI), de conformidad con las disposiciones vigentes.

- Reconocer y ordenar el pago de las compensaciones por el transporte de derivados líquidos del petróleo a los distribuidores mayoristas de combustibles y gas licuado del petróleo, de conformidad con lo establecido en el párrafo 1 del artículo 9o. de la Ley 1118 de 2006.
- Participar en los comités de administración que asignan los recursos de los Fondos a cargo del Ministerio.
- Dirigir las funciones de fiscalización de la exploración y explotación de los yacimientos o delegarlas a una entidad del sector.
- Dirigir las actividades relacionadas con el conocimiento y la cartografía del subsuelo o delegarlas a una entidad del sector.
- Dictar las normas y reglamentos para la gestión segura de materiales nucleares y radiactivos en el país.
- Garantizar el ejercicio del control interno y supervisar su efectividad y la observancia de sus recomendaciones.
- Distribuir los cargos de la planta global de personal del Ministerio de acuerdo con la estructura, las necesidades de organización y sus planes y programas.
- Las demás funciones que se le asignen.

Entre las dependencias relacionadas con este Ministerio, tenemos a la Oficina de Asuntos Regulatorios y Empresariales, la Oficina Asesora Jurídica, la Oficina de Planeación y Gestión Internacional, y la Oficina de Control Interno (artículos 7o. a 10 Dto. 381).

Por su parte, también tenemos al Viceministro de Minas (equivalente a una Subsecretaría), cuyas funciones se determinan por el artículo 11 Dto. 381:

- Asesorar al ministro en la formulación de las políticas y de los planes de acción en materia de minería, y asistirlo en las funciones de dirección, coordinación y control que le corresponden.
- Revisar la evolución del sector minero y proponer políticas y acciones para su crecimiento.
- Promover las gestiones que se deriven para la firma de tratados, acuerdos y convenios, permitiendo el desarrollo del subsector minas.
- Asistir al ministro en la coordinación de la ejecución de la política sectorial por parte de las entidades adscritas y vinculadas al sector minero.
- Presentar al ministro propuestas de políticas, planes y estrategias para el desarrollo de la pequeña minería y la formalización de la minería tradicional, artesanal e informal.
- Asesorar al ministro en el diseño de políticas y estrategias para la promoción y desarrollo de la mediana minería y la minería a gran escala.
- Asistir al Ministro en sus relaciones con el Congreso de la República y

vigilar el curso de los proyectos de ley relacionados con el subsector de minas.

- Revisar los informes periódicos u ocasionales relacionados con el subsector de minas que las distintas dependencias del Ministerio y las entidades adscritas o vinculadas deben rendir al ministro y presentarle las observaciones pertinentes.
- Asistir al ministro en la coordinación de la ejecución de la política sectorial por parte de las entidades adscritas y vinculadas al sector energético.
- Asistir al ministro en las gestiones internacionales del Ministerio.
- Las demás que le sean asignadas.

4. Perú

El ente encargado del sector minero en Perú es el Ministerio de Energía y Minas. Fue creado mediante el Decreto Ley núm. 17271, de 3 de diciembre de 1968, entrando en funcionamiento el 1o. de abril de 1969. Su antecedente se encuentra Dirección de Minas y Petróleo de 1922 (dependiente del Ministerio de Fomento y Obras Públicas), que se desprende entre dos direcciones, una de minas y otra de petróleo, en 1941.

La norma jurídica que regula a este Ministerio es la Ley núm. 30705 de 2017.³⁸²

Señala el artículo 3o. Ley 30705 que “[e]l sector Energía y Minas comprende a todas las entidades públicas de los tres niveles de gobierno y entidades privadas que realizan actividades vinculadas con el cumplimiento de las políticas nacionales en las materias propias al ámbito de competencia establecido en la presente ley”.

En cuanto a su naturaleza jurídica del Ministerio, señala el artículo 2o. de la Ley 30705 que “es un organismo del Poder Ejecutivo que tiene personería jurídica de derecho público y constituye un pliego presupuestal”.

Respecto a las competencias, la Ley 30705 diferencia entre “competencias exclusivas” y “competencias compartidas”. Sobre las exclusivas, indica su artículo 5o.:

Diseñar, establecer y supervisar las políticas nacionales y sectoriales en materia de energía y de minería, asumiendo la rectoría respecto de ellas.

Regular la infraestructura pública de carácter y alcance nacional en materia de energía y de minería.

³⁸² Ley núm. 30705, de Organización y Funciones del Ministerio de Energía y Minas, publicada en *El Peruano* del 21 de diciembre de 2017.

Otorgar y reconocer derechos correspondientes en el ámbito de su competencia, con excepción de aquellos transferidos en el marco del proceso de descentralización.

Sobre las competencias compartidas, señala el artículo 6o. de la Ley 30705 que “[e]l Ministerio de Energía y Minas es competente de manera compartida con los gobiernos regionales en aquellas funciones que han sido transferidas en las materias de energía y de minería, en el marco del proceso de descentralización...”.

Respecto a las funciones del Ministerio, la Ley 30705 diferencia, a su vez, entre “funciones rectoras”, “funciones específicas de competencias compartidas” y “funciones generales”. Sobre las funciones rectoras, el artículo 7o. las señala:

Formular, planear, dirigir, coordinar, ejecutar, supervisar y evaluar la política nacional y sectorial bajo su competencia aplicable a todos los niveles de gobierno.

Dictar normas y lineamientos técnicos para la adecuada ejecución y supervisión de las políticas; para la gestión de los recursos energéticos y mineros; para el otorgamiento y reconocimiento de derechos; para la realización de acciones de fiscalización y supervisión; para la aplicación de sanciones administrativas; y para la ejecución coactiva, de acuerdo a la normativa vigente.

Ejercer las potestades de autoridad administrativa de la entidad.

En cuanto a las funciones específicas de competencias compartidas, las refiere el artículo 8o.:

Promover la inversión sostenible y las actividades del sector.

Ejecutar y evaluar el inventario de los recursos energéticos, renovables y no renovables, y mineros del país.

Orientar, fomentar y ejecutar, según corresponda, la investigación científica y tecnológica en el ámbito de su competencia.

Coordinar y promover la asistencia técnica en materia de electricidad e hidrocarburos, y de minería.

Otorgar y reconocer derechos a través de autorizaciones, permisos, licencias, contratos y concesiones en el sector de acuerdo con las normas de la materia.

Ejercer la potestad de autoridad sectorial ambiental para las actividades de electricidad, hidrocarburos y minería, en concordancia con los lineamientos de política y las normas nacionales establecidas por el Ministerio del Ambiente como entidad rectora.

Promover el fortalecimiento de las relaciones armoniosas de las empresas del sector con la sociedad civil o población involucrada con el desarrollo de sus actividades.

Promover el desarrollo de la competitividad en electricidad, hidrocarburos y minería.

Promover el acceso y el uso eficiente de la energía, así como el aprovechamiento, investigación y desarrollo de los recursos energéticos renovables.

Efectuar las coordinaciones intersectoriales e interinstitucionales que correspondan, a fin de cumplir con los objetivos establecidos para la entidad, así como ejercer las funciones y competencias asignadas.

Prestar apoyo técnico a los gobiernos regionales y locales para el adecuado cumplimiento de las funciones descentralizadas.

Las demás funciones que le asigne la Ley, vinculadas al ámbito de su competencia.

Sobre las funciones generales, las refiere el artículo 9o. de la Ley 30705:

Aprobar las disposiciones normativas que le correspondan.

Coordinar la defensa jurídica de las entidades del sector.

Cumplir y hacer cumplir el marco normativo relacionado con su ámbito de competencia, ejerciendo la potestad sancionadora y coactiva, cuando corresponda.

Presentar anteproyectos de normas ante el Presidente de la República y ante el Consejo de Ministros, sobre las materias a su cargo.

Otras funciones que le señale la ley.

Sobre su estructura orgánica, el artículo 10 de la Ley 30705 la compone de la siguiente manera:

10.1 Alta Dirección, conformada por el Ministro, el Viceministro de Electricidad, el Viceministro de Hidrocarburos, el Viceministro de Minas y el Secretario General.

Cuenta con un gabinete de asesoramiento especializado para la conducción estratégica de las políticas a su cargo y la coordinación con el Poder Legislativo.

10.2 Órgano de control institucional, responsable de ejercer el control gubernamental en el Ministerio y se regula por la ley en la materia.

10.3 Órganos de administración interna, son los encargados de la planificación, asesoría y apoyo a las funciones sustantivas de la entidad.

10.4 Órganos de línea, son órganos técnico-normativos responsables de proponer y ejecutar las políticas públicas y funciones sustantivas a cargo de la entidad. Están agrupados en Direcciones Generales.

Las funciones del Ministro de Energía y Minas, el artículo 11 de la Ley 30705 indica:

El Ministro de Energía y Minas es la más alta autoridad política y la más alta autoridad ejecutiva del Ministerio. Tiene las siguientes funciones:

11.1 Orienta, formula, dirige, coordina, determina, ejecuta, supervisa y evalúa las políticas nacionales y sectoriales a su cargo; asimismo asume la responsabilidad inherente a dicha gestión en el marco general de la política de gobierno.

11.2 Ejerce la titularidad del pliego presupuestal del Ministerio de Energía y Minas.

11.3 Ejerce las demás funciones que le asigna la Constitución Política del Perú; la Ley 29158, Ley Orgánica del Poder Ejecutivo; y la normativa vigente; pudiendo delegar, en funcionarios de su cartera ministerial las facultades y atribuciones que no sean privativas a su función.

Respecto de las funciones del Viceministro de Minas, indica el artículo 14 de la Ley 30705:

El Viceministro de Minas es la autoridad inmediata al Ministro en asuntos de su competencia y por encargo del Ministro ejerce las siguientes funciones:

14.1 Formular, coordinar, ejecutar y supervisar la política de desarrollo sostenible en materia de minería, de conformidad con la respectiva política nacional.

14.2 Coordinar, orientar y supervisar las actividades que cumplen los órganos y entidades a su cargo, conforme al Reglamento de Organización y Funciones.

14.3 Emitir resoluciones viceministeriales en los asuntos que le corresponden conforme a Ley.

14.4 Las demás que le asigne la Ley y el Reglamento de Organización y Funciones.

5. *Australia*

Desde julio de 2017, el gobierno de Australia Occidental estableció un marco de cooperación entre sus diferentes órganos, respecto a todos los ámbitos. Para el caso de la minería, la agencia líder es el Ministerio de Minas,³⁸³ que se asegura de que los estándares de seguridad, salud y protección del medio ambiente sean conformes a las mejores prácticas internacio-

³⁸³ “Our Plan for Success to 2019”, Department of Mines and Petroleum, disponible en: <https://goo.gl/5kvw8at>.

nales, y tiene facultades para vigilar que los concesionarios cumplan con la legislación, reglamentos y políticas del Estado. En el cumplimiento de sus funciones, y en el marco de cooperación con otros órganos de gobierno, el Ministerio de Minas realiza consultas con el Ministerio de Conservación y Administración de Tierras, el Ministerio de Recursos Pesqueros y el Ministerio de Marina y Puertos.

Así, el Ministerio de Minas goza de amplias facultades para vigilar el cumplimiento de las obligaciones de los concesionarios, así como para la recaudación de impuestos. Por otro lado, también tiene la obligación para proveer información geológica.

Para el cumplimiento de sus obligaciones, el Ministerio se divide en secciones, cada una encargada de vigilar el cumplimiento de las regulaciones relativas a su ámbito:³⁸⁴

- Regulación de recursos ambientales, encargado de vigilar que la actividad minera se realice de manera sustentable y responsable.
- Regulación industrial y de protección al consumidor, contribuye a que los concesionarios realicen las acciones más seguras y responsables, asimismo, se encarga de identificar de manera temprana problemas emergentes de tipo industrial; vigila los intereses de los concesionarios, de las comunidades y de los consumidores.
- Regulación de seguridad, incluida la seguridad en el trabajo, la seguridad en las minas y las relaciones laborales. Desempeña un papel importante en la economía del Estado, ya que garantiza la seguridad de su principal activo, su fuerza laboral, para que opere en un entorno sano.
- Regulación de prestación de servicios, diseña modelos de prestación de servicios que cumpla con las necesidades y expectativas de la comunidad, los clientes y los propios concesionarios. Estos servicios se refieren a aquéllos que presta el Ministerio.

Por lo que hace al estado de Nueva Gales del Sur, su ley minera señala como principal autoridad al Ministerio de Minas, que actúa en conjunto con el Departamento de Planeación y Medio Ambiente y la Secretaría del Departamento.

Asimismo, dicha ley señala expresamente que el Ministerio de Minas tiene amplias facultadas para: a) determinar si un concesionario ha incurri-

³⁸⁴ Página web del *Department of Mines, Industry Regulation and Safety*, apartado “About us, & Careers, Divisions”, disponible en: <https://goo.gl/b51NEy>.

do en incumplimiento a la misma ley, reglamentos o cualquier autorización, dirección, aviso o requerimiento emitido por el Ministerio; *b*) obtener información de los concesionarios, para los fines relacionados con la ley, y *c*) de manera general, administrar la ley minera.³⁸⁵

6. *Canadá*

Con relación a las concesiones mineras, la Ley Minera de Columbia Británica³⁸⁶ concede las siguientes facultades al Ministerio de Energía, Minas y Recursos Petroleros:

- Designar inspectores para asegurarse de que los concesionarios cumplan con lo dispuesto en la propia ley.
- Citar a un concesionario para responder bajo juramento cualquier cuestionamiento relativo a su actividad minera, o bien, para entregar la información que se le requiera.
- Ordenar a un concesionario que lleve a cabo su actividad de una manera que no interfiera con los servicios públicos o las actividades públicas.
- Ordenar la realización de estudios con respecto a las medidas de seguridad de una mina, con cargo al concesionario.

Conforme a la Ley Minera de la provincia de Alberta,³⁸⁷ el Ministerio de Energía tiene, entre otras, las siguientes facultades:

- Intercambiar minerales de la Corona, o un producto obtenido de un mineral de la Corona, por otro equivalente.
- Expropiar tierras donde se lleve a cabo actividad minera, cuando considere que su explotación de minerales no es conforme al interés público.
- Cancelar o negar la renovación de una concesión, cuando considere que una mayor explotación no es conforme al interés público, asimismo, restablecerla en todo o en parte cuando suceda un cambio de circunstancias determinante para el interés público.
- Condonar el pago de todo o parte de cualquier suma pagadera como resultado de una concesión.

³⁸⁵ *Mining Act, Part 12, Division 1, Section 247*, disponible en: <https://goo.gl/U6ybUB>.

³⁸⁶ *Mines Act*, disponible en: <https://goo.gl/63FerL>.

³⁸⁷ *Mines and Minerals Act*, disponible en: <https://goo.gl/i7UCmw>.

IV. EVENTUALES FUNCIONES DE UNA FUTURA SECRETARÍA DE MINERÍA

A lo largo de este libro, hemos señalado el papel secundario que ha ocupado la materia minera dentro del ámbito del derecho en México. Lamentablemente, aquello se ha traducido en el rubro jurídico administrativo, en donde ha quedado subsumida la minería al área competencial de otras secretarías.

Específicamente, en 1995 fue creada la Coordinación General de Minería, como parte de la Secretaría de Economía. Para 2016 fue convertida en Subsecretaría de Minería, también dependiente de la SE, en cuanto organismo gubernamental encargado de supervisar y coordinar las actividades mineras en el país.

Sin embargo, dada la importancia de esta materia, que, como hemos demostrado, merece un tratamiento jurídico interdisciplinario, estimamos que debe tener una secretaría de Estado específica. Hasta ahora, la señal emanada de los encargados del Ejecutivo Federal correspondientes ha sido la de parecer supeditar a los temas económicos todo lo relevante que adquiere el tema minero, tanto por su naturaleza particular como por el impacto que el tema de los DESCAs ha adquirido especialmente en nuestra legislación, reforzado con los objetivos de la Agenda 2030 de la ONU.

Para estos efectos, consideramos que debe mantener las funciones que actualmente cumple la Subsecretaría de Minería, más aquellas otras que enfatizan la importancia de asumir una secretaría de Estado, esto conforme a lo señalado en la fracción III del artículo 34 de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal.³⁸⁸ Su fundamento jurídico se da bajo los siguientes aspectos:³⁸⁹

- La necesidad de contar con una secretaría sectorial, que tenga funciones definidas, así como el delimitar las respectivas responsabilidades institucionales (con base en los artículos 25, 26, 27 y 28 constitucionales).
- La necesidad de establecer procedimientos transparentes y no discrecionales, rápidos y eficientes, con plazos determinados de reso-

³⁸⁸ “Artículo 34. A la Secretaría de Economía corresponde el despacho de los siguientes asuntos: ...III. Establecer la Política de industrialización, distribución y consumo de los productos agrícolas, ganaderos, forestales, minerales y pesqueros, en coordinación con las dependencias competentes...”.

³⁸⁹ Pérez Jiménez, Sol, *op. cit.*

lución y casos de afirmativa y negativa ficta, con responsabilidad de los funcionarios en casos de dilación injustificada, especialmente en materia minera, para establecer los principios de información, petición, seguridad jurídica, legalidad, audiencia, defensa y acceso, entre otros (artículos 6o., 8o., 13, 14, 16 y 17 constitucionales).

Las podemos desglosar de la siguiente manera:

- Tener a su cargo toda la intervención que realiza actualmente el Estado a través de sus diversas reparticiones en las actividades mineras.
- Ejercer la representación del Estado en materia de política minera.
- Mantener la misión de supervisar y coordinar actividades en el sector minero;
- Elaborar, formular y evaluar los planes y programas según la Ley de Minería de México.
- Promover la inversión sostenible y las actividades del sector.
- Ejecutar y evaluar el inventario de los recursos energéticos, renovables y no renovables, y mineros del país.
- Definir, en coordinación con la entidad rectora de la planificación nacional, el Plan Nacional de Desarrollo del sector minero.
- Supervisar el cumplimiento de los objetivos, las políticas y las metas definidas para el sector que ejecutan las personas naturales y morales, públicas y/o privadas.
- Expedir los reglamentos del sector para la exploración, explotación, transporte, refinación, distribución, procesamiento, beneficio, comercialización y exportación de recursos naturales no renovables relacionados con el sector minero.
- Asegurar el cumplimiento de las políticas públicas en el sector minero.
- Coordinar las instancias de ciencia y tecnología y de altos estudios que existen en el país, con el objetivo de promover en todos los niveles la innovación, la tecnología y la investigación que permitan un desarrollo interno del sector.
- Coordinar, conjuntamente con la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, las acciones que permitan la realización de las actividades mineras, a lo largo del país, con el menor impacto posible en el medioambiente y los ecosistemas, así como en las áreas naturales protegidas.

- Coordinar, con la Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas (o su Secretaría correspondiente) los mecanismos para el desarrollo de la consulta previa, en los parámetros establecidos por el Convenio 169 de la OIT, así como por el Poder Judicial de la Federación.
- Hacer una revisión integral de la actual Ley Minera, especialmente en el área de eliminar la mención del artículo 4o., en que la minería es de interés general, en circunstancias que, a todas luces, por las ganancias que se obtienen, es claramente de interés privado.
- Plantear como requisito previo al otorgamiento de un título de concesión o asignación minera, la elaboración de un informe socioambiental integral, que permite evaluar los costos-beneficios para la comunidad o región afectada o favorecida por el proyecto minero.

La futura Secretaría de Economía tendría su sede en Chihuahua. En cuanto a su estructura jurídico-administrativa, esta se compondría de:

- La Secretaría Sectorial, cuyo titular tendrá a su cargo toda la intervención que realiza actualmente el Estado a través de sus diversas reparticiones en las actividades de la minería; representar a tal Secretaría; aprobar los planes, programas y proyectos de desarrollo del sector minero del país, de acuerdo con los planes nacionales de desarrollo y con la política del gobierno nacional en el rubro; supervisar el cumplimiento de los objetivos, las políticas y las metas definidas para el sector que ejecutan las personas naturales y morales, públicas y/o privadas.
- La Subsecretaría, que, entre otras, tendría las funciones de asesorar al secretario respecto la formulación de las políticas y de los planes de acción en materia de minería; asistirle en la coordinación de la ejecución de la política sectorial por parte de las entidades adscritas y vinculadas al sector minero; presentarle propuestas de políticas, planes y estrategias para el desarrollo de la pequeña minería y la formalización de la minería tradicional, artesanal e informal; revisar los informes periódicos u ocasionales relacionados con el subsector de minas que las distintas dependencias de la Secretaría y las entidades adscritas o vinculadas deben rendir al secretario y presentarle las observaciones pertinentes; asistir al secretario en la coordinación de la ejecución de la política sectorial por parte de las entidades adscritas y vinculadas al sector energético.

- La Dirección General de Minas, con las tareas actualmente asignadas.
- La Dirección General de Desarrollo Minero, igualmente con las mismas funciones que cumple hasta hoy.
- El Servicio Geológico Mexicano, con las funciones que hoy tiene, con la salvedad de responder a los criterios de asignación minera dentro de los estándares de derechos humanos respecto de las comunidades en que pueda haber afectación.
- Registro Público Minero.

A los anteriores, se deberían sumar las siguientes instituciones:

- Instituto de Fomento y Apoyo de la Pequeña y Mediana Minería.
- Instituto del Patrimonio Minero Nacional.
- Instituto de Ciencias y Tecnologías Mineras.
- Fondo para la Obra Pública y Desarrollo Local de Asignaciones Mineras.
- Fiscalía de Asuntos Mineros, en donde el derecho de audiencia de concesionarios y sectores afectados puedan resolver las controversias en un plano mínimo simétrico de igualdad.

En cuanto a su estructura administrativa, la Secretaría Sectorial se subdividiría en las siguientes unidades administrativas: un departamento jurídico, un departamento técnico y un departamento administrativo.

CONCLUSIONES

Descritos y analizados los principales aspectos, complejos y negativos, de la actual legislación minera y socioambiental, nos parece fundamental y congruente con las políticas mineras anunciadas por la nueva administración federal, y propiciando que el Poder Legislativo asuma sus funciones constitucionales en la actividad minera, proponemos algunos planteamientos que requieren una pronta y oportuna intervención, con referencia especial a los derechos humanos, tan distantes hasta ahora de esta actividad:

- Eliminación inmediata del artículo 6o. de la Ley Minera, que establece que la actividad minera es de utilidad pública.
- Que se incorpore a la Ley Minera la cancelación de las concesiones con ocasión de ecodidios, como los de Pasta de Conchos y Río Sonora.
- Que se revise la política fiscal, reemplazándose los derechos por hectárea, por tributo, regalía o canon, basado en los principios de proporcionalidad y equidad, en materia tributaria, constitucionales.
- Que se aplique la Ley Federal del Trabajo y no la Norma Oficial Mexicana actualmente vigente a todas las actividades mineras, incluyendo el Convenio C087 de la OIT, sobre libertad sindical.
- Decretar que el litio se incluya en una zona de reserva minera nacional, a efecto de evitar su agotamiento, y proteger los intereses de las futuras generaciones.
- Limitar hasta la fase de exploración la actividad minera en las ANP, pues, de continuar la explotación, los efectos ambientales afectarán a todos los ecosistemas contemplados, incluida la biodiversidad.
- Proponer la aprobación de una Ley Federal de Consulta y Consentimiento Libre, Previo e Informado, conforme a los estándares internacionales, especialmente el Convenio 169 de la OIT, en función del respeto a la propiedad social del artículo 27 constitucional.
- Revisar toda la legislación mineroambiental, a efecto de incorporar los Objetivos de la Agenda 2030 de la ONU, especialmente los ODS.
- Establecer en los currículos y planes de estudio de las escuelas y

facultades de derecho de las universidades públicas de la República mexicana la enseñanza e investigación del derecho minero contemporáneo que proponemos, incluyendo las variables socioambientales, derechos humanos y propiedad social, a fin de difundir los derechos y obligaciones que tienen los sujetos intervinientes en la actividad minera.

- Limitar y regular la explotación de la minería a cielo abierto, como una medida preventiva, para evitar y mitigar los progresivos efectos negativos en los ecosistemas y comunidades rurales e indígenas, en función del respeto a los derechos colectivos y la propiedad social.
- En general, revisar la Ley Minera y su Reglamento, para hacerla funcional y congruente con el artículo 27 constitucional, y responda efectivamente a su condición de ley reglamentaria de dicho precepto.
- Limitar y acortar el plazo de las concesiones mineras a lapsos internacionalmente vigentes en el derecho comparado minero latinoamericano.

BIBLIOGRAFÍA

- AA. VV., *Vigilancia ciudadana de la calidad del agua. Una experiencia desde la sociedad civil en el departamento de La Libertad en el Perú*, Lima, Equipo AMAS-Compañía de Jesús Región Perú-IPEDEHP, 2011.
- AGUILAR, Francisco y Zeller, Laura, *Litio. El nuevo horizonte minero. Dimensiones sociales, económicas y ambientales*, Córdoba (Argentina), Centro de Derechos Humanos y Ambiente, 2012.
- ALIMONDA, Héctor (coord.), *La naturaleza colonizada. Ecología política y minería en América Latina*, Buenos Aires, CLACSO, 2011.
- ALTomonte, Hugo y SÁNCHEZ, Ricardo J., *Hacia una nueva gobernanza de los recursos naturales en América Latina y el Caribe*, Santiago de Chile, CEPAL, 2016.
- AMADOR, Carlos, “Agobiante crisis de salud en Valle de Siria causada por Goldcorp Inc./Entre Mares”, *4M. Movimiento Mesoamericano contra el Modelo Extractivo Minero*, 2012, disponible en: <https://bit.ly/2RxowID>.
- ARMENDÁRIZ-VILLEGAS, Elisa Jeanneht y ORTEGA-RUBIO, Alfredo, “Concesiones mineras en áreas naturales protegidas de México”, *La Jornada Ecológica*, México, núm. 200, agosto de 2015, disponible en: <https://bit.ly/2Ec9RzY>.
- ASF, *Derechos sobre minería. Informe del resultado de la fiscalización superior de la cuenta pública 2010. DE-076*, México, Auditoría Superior de la Federación, 2010.
- ÁVILA, Ana, “Minería en México: impunidad, violaciones a derechos humanos, ecocidios y opacidad”, *Este País*, 2017, disponible en: <https://bit.ly/2zXagSS>.
- BALDEÓN RÍOS, Juan Francisco, *Tratado de derecho minero peruano*, Lima, Jurista Editores, 2016.
- BANCO MUNDIAL, “Construyendo desde el conflicto. Las mesas de diálogo de Tintaya y Moquegua en Perú”, Washington, diciembre de 2015.
- BANCO MUNDIAL, “Empoderar a las mujeres de las minas en la región oriental de la República Democrática del Congo”, Washington, DC, Banco Mundial, 2015, disponible en: <https://bit.ly/2E0V2k0>.

- BANCO MUNDIAL, *Implementation of Operational Directive 4.20 on Indigenous Peoples: An Evaluation of Results OED Report No. 25754*, Washington, DC, Banco Mundial, 10 de abril de 2003.
- BANCO MUNDIAL, *La minería eleva los niveles de mercurio tóxico en Latinoamérica*, Washington, DC, Banco Mundial, 2014, disponible en: <https://bit.ly/2zW3ZXK>.
- BANCO MUNDIAL, *Minería: Resultados del Sector*, Washington, DC, Banco Mundial, 2013.
- BANCO MUNDIAL, *The World Bank Participation Sourcebook*, Washington, Banco Mundial, 1996, párr. 251.
- BASU, Niladri, “Toxic Metals and Indigenous Peoples Near the Marlin Mine in Western Guatemala. Potential Exposures and Impacts on Health”, *Physicians for Human Rights*, 2010.
- BOTELLO, Rebeca, “Minería, debate sin debate”, *Inforpress Centroamericana*, Guatemala, núm. 1589, 10 de diciembre de 2004.
- CARBAJAL, BRAULIO, “Megayacimiento da a México boleto a la carrera del litio”, México, *La Jornada*, 5 de diciembre de 2019, p. 25. Disponible en <https://bit.ly/2XagKJY>.
- CÁRDENAS GRACIA, Jaime, “La minería en México: despojo a la nación”. *Cuestiones Constitucionales, Revista Mexicana de Derecho Constitucional*, México, núm. 28, enero-junio de 2013.
- CARRICA, Pehuén Tupac, *El litio: la energía del futuro*, Argentina, Universidad Nacional de la Pampa, 2018.
- CATALÁN LERMA, Martín, *Caso de El coronel evidencia la impunidad con que opera la industria minera*, México, Red Mexicana de Afectados por la Minería, 2018.
- CATALANO, Edmundo, *Código de Minería comentado*, Buenos Aires, Zavallía, 1997.
- CAVADA HERRERA, Juan Pablo, *Legislación minera comparada. Aspectos generales en Chile, Perú, Ecuador y otros países*, Valparaíso, Biblioteca del Congreso Nacional de Chile, 2015.
- CAVIOTO, Francisco, *La legislación minera vigente en México*, México, Fundar, 2013.
- CE, *Definición de las materias primas críticas en la Unión Europea*, Bruselas, Comisión Europea, 2012. Disponible en <https://bit.ly/2wUZL3G>.
- CELS, *Litigio estratégico y derechos humanos. La lucha por el derecho*, Buenos Aires, Siglo XXI-Centro de Estudios Legales y Sociales, 2008.

- CEPAL, *Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Una oportunidad para América Latina y el Caribe*, Santiago de Chile, CEPAL, 2018.
- CEPAL, *Guía para la elaboración de los estudios de caso de la gobernanza de los recursos naturales*, Santiago de Chile, Comisión Económica para América Latina y el Caribe, 2018.
- CEPAL, *Los pueblos indígenas en América Latina. Avances en el último decenio y retos pendientes para la garantía de sus derechos: Síntesis*, Santiago de Chile, Comisión Económica para América Latina y el Caribe, 2014.
- CEPAL, *Pactos para la igualdad: Hacia un futuro sostenible*, Santiago de Chile, Comisión Económica para América Latina y el Caribe, 2014.
- CHÁVEZ, Lourdes, “Aflora una zona amplia de violencia en las zonas de la minería, denuncia académica de Morelos”, *El Sur. Periódico de Guerrero*, Guerrero, 27 de agosto de 2016, disponible en: <https://bit.ly/2y4MYt5>.
- CIDH, *Audiencia sobre la situación de las comunidades afrocolombianas, indígenas y campesinas del Norte del Cauca*, Colombia, 137 Periodo de sesiones de la CIDH, Washington, DC, Comisión Interamericana de Derechos Humanos, 5 de noviembre de 2009.
- CIDH, *Audiencia sobre denuncias de ocupación de los territorios de los pueblos indígenas en Costa Rica*, 147 Periodo de sesiones de la CIDH, Washington DC, Comisión Interamericana de Derechos Humanos, 16 de marzo de 2013.
- CIDH, *Audiencia sobre situación de derechos humanos de la comunidad indígena de Apetina en Surinam*, 150 Periodo ordinario de sesiones de la CIDH, Washington, DC, Comisión Interamericana de Derechos Humanos, 27 de marzo de 2014.
- CIDH, *Audiencia sobre la situación de derechos humanos de los pueblos indígenas rarámuri y tepehuán en la sierra tarahumara de Chihuahua, México*, 147 Periodo de sesiones, Washington, DC, Comisión Interamericana de Derechos Humanos, 14 de marzo de 2013.
- CIDH, *Derechos de los pueblos indígenas y tribales sobre sus tierras ancestrales y recursos naturales. Normas y jurisprudencia del sistema interamericano de derechos humanos*, CIDH, diciembre de 2009.
- CIDH, *Informe de seguimiento- Acceso a la justicia e inclusión social: el camino hacia el fortalecimiento de la democracia en Bolivia*, Doc. OEA/Ser/L/V/II.135, Doc. 40, Washington, DC, Comisión Interamericana de Derechos Humanos, agosto de 2009.
- CIDH, “Informe sobre pueblos indígenas, comunidades afrodescendientes e industrias extractivas”, Washington, diciembre de 2015.

- CIDH, *Pueblos Kaliña y Lokono, Suriname. Informe de Fondo núm. 79/13*, Caso 12.639, Washington, DC, Comisión Interamericana de Derechos Humanos, 18 de julio de 2013.
- CIDH, *Recomendación 56/12*, México, Comisión Nacional de los Derechos Humanos, 2012.
- CJF, *La reforma constitucional en materia de amparo. Folleto*, México, Consejo de la Judicatura Federal del Poder Judicial de la Federación, 2011.
- CMDPDH, *Desplazamiento forzado interno en México*, México, Comisión Mexicana de Defensa y Promoción de los Derechos Humanos, 2014.
- CNDH, *Biodiversidad y derechos humanos*, México, CNDH, 2016.
- CNDH, *Informe especial sobre las condiciones de seguridad e higiene en la zona carbonífera del estado de Coahuila*, México, Comisión Nacional de Derechos Humanos, noviembre de 2011.
- CORTE IDH, *Caso Chitay Nech y otros vs. Guatemala. Excepciones Preliminares, Fondo, Reparaciones y Costas. Sentencia del 25 de mayo de 2010*, Serie C, núm. 212, San José, Corte Interamericana de Derechos Humanos.
- CORTE IDH, *Caso Masacre de Santo Domingo vs. Colombia. Excepciones Preliminares, Fondo y Reparaciones, Sentencia del 30 de noviembre de 2012*, Serie C, núm. 259, San José, Corte Interamericana de Derechos Humanos.
- CORTE IDH, *Caso Pueblo Saramaka vs. Surinam. Excepciones Preliminares, Fondo, Reparaciones y Costas. Sentencia del 28 de noviembre de 2007*, Serie C, núm. 172, San José, Corte Interamericana de Derechos Humanos.
- CORTE IDH, *Medio ambiente y derechos humanos (obligaciones estatales en relación con el medio ambiente en el marco de la protección y garantía de los derechos a la vida y a la integridad personal. Interpretación y alcance de los artículos 4.1 y 5.1, en relación con los artículos 1.1 y 20. de la Convención Americana sobre Derechos Humanos), Opinión Consultiva OC-23/17 de 15 de noviembre de 2017*, Serie A, núm. 23, San José, Corte Interamericana de Derechos Humanos.
- CORTE Suprema de Justicia de Chile, *Sentencia de 25 de septiembre de 2013*, disponible en: <https://bit.ly/2QyWUBJ>.
- CUADRA, Martín, “Minería mexicana perforadora de autonomía”, EcoPortal, 27 de marzo de 2012, disponible en: <https://bit.ly/2EccamC>.
- DELGADILLO, Luis H., *Elementos de derecho administrativo. Primer curso*, 2a. ed., México, Limusa, 2009.
- Documento de información minera*, México, Subsecretaría de Minería, 2017.
- DUQUE, César, “¿Por qué un litigio estratégico en derechos humanos?”, *Aportes Andinos. Revista de Derechos Humanos*, Lima, núm. 35, diciembre de 2014.

- El impacto de la minería canadiense en América Latina y la responsabilidad de Canadá*, Washington, DC, Grupo de trabajo sobre Minería y Derechos Humanos en América Latina, 2013.
- FIGUEROA MÁRQUEZ, David, “Derecho minero”, *Revista Mexicana de Derecho*, México, núm. 3, 2001.
- FRANK, Jerome, “Why Not a Clinical Lawyer-School?”, *University of Pennsylvania Law Review*, núm. 81, 1931.
- FUNDAR, “La defensa de casos de derechos económicos, sociales, culturales y ambientales y la respuesta del Estado mexicano: retos y obstáculos en el cumplimiento de resoluciones judiciales”, México, octubre de 2014.
- FUNDAR, *Las actividades extractivas en México. Anuario 2018*, México, 2019, p. 179.
- GAY BARBOSA, Daniel y GONZÁLEZ, Carlos, *Conceptos de derecho minero*, Córdoba, Universidad Blas Pascal, 2014.
- GONZÁLEZ RODRÍGUEZ, José de Jesús, *Minería en México. Referencias generales, régimen fiscal, concesiones y propuestas legislativas*, México, Centros Sociales y de Opinión Pública de la Cámara de Diputados, 2011.
- GONZÁLEZ SALAZAR, Nubia E., *La concesión minera en Colombia: un análisis desde el marco normativo y regulatorio frente a los principios de seguridad y estabilidad jurídica*, tesis, Bogotá, Facultad de Jurisprudencia de la Universidad Colegio Mayor de Nuestra Señora del Rosario, 2014.
- GOULEY, Clotilde, *Conflictos mineros, interculturalidad y políticas públicas: el caso de las Bambas, provincias de Cotabambas y Grau, departamento de Apurímac, Informe final*, Centro Bartolomé de las Casas-Consortio de Investigación Económica y Social, Cusco, 2005.
- GREENPEACE *et al.*, *Defensa de los derechos económicos, sociales, culturales y ambientales (DESCA) de pueblos y comunidades, frente a los megaproyectos mineros en México*, México, Greenpeace, 2015.
- GÜIZA SUÁREZ, Leonardo, *Minería y derechos humanos: una mirada desde el sector artesanal y de pequeña escala*, Envigado, Alianza por la Minería Responsable-Fairmined, 2015.
- GUNDERMANN, Hans y GÖBEL, Barbara, “Comunidades indígenas, empresas de litio y sus relaciones en el Salar de Atacama”, *Chungará. Revista de Antropología Chile*, vol. 50, núm. 3, 2018.
- GUTIÉRREZ CONTRERAS, Juan Carlos (coord.), *Litigio estratégico. Modelo para armar*, México, Comisión Mexicana de Defensa y Promoción de los Derechos Humanos, 2011.

- GUTIÉRREZ GUARDIA, Carlos Amado, “La propiedad minera”, *Revista del Instituto de Investigaciones FIGMMG*, Lima, vol. 13, núm. 25, 2010.
- GUTIÉRREZ RIVAS, Rodrigo y RIVERA MALDONADO, Aline, “El Caso ‘Mininumá’: Un litigio estratégico para la justiciabilidad de los derechos sociales y la no discriminación en México”, *Revista de la Facultad de Derecho de México*, núm. 251, México, 2009.
- HERNÁNDEZ CHÁVEZ, Alicia, *México, una breve historia. Del mundo indígena al siglo XX*, 2a. ed., México, Fondo de Cultura Económica, 2002.
- HILLERKUSS, Thomas, “Las minas de la Nueva España en los mapas del siglo XVI. ¿Un secreto del Estado?”, *Apuntes*, Bogotá, vol. 26, núm. 1, 2013.
- INEGI, *La industria minera ampliada. Censos Económicos*, México, INEGI, 2014.
- ITA, Ana de, “El territorio maya contra la soya transgénica”, *La Jornada*, México, diciembre de 2016, disponible en: <https://bit.ly/2C2QhUv>.
- JARUFE, Juan Pablo, *Principales ejes de la política Antártica chilena*, Valparaíso, Biblioteca del Congreso Nacional de Chile, 2012.
- KUNZ, Federico y RODRÍGUEZ MATUS, Karina, *Derecho minero*, México, Porrúa-Escuela Libre de Derecho, 2012.
- La actividad minera y los derechos humanos en Guatemala*, Guatemala, Procurador de los Derechos Humanos de Guatemala, 2005.
- LACABANA, Miguel, “Litio, ambiente y globalización”, *Revista de Ciencias Sociales*, segunda época, vol. 7, núm. 34, Argentina, Universidad Nacional de Quilmes, 2018.
- LEMUS, J. Jesús, *México a cielo abierto. De cómo el boom minero resquebrajó al país*, México, Penguin Random House, 2018.
- LEVAGGI, Virgilio, “¿Qué es el trabajo decente?”, *Peripecias*, núm. 46, 2004, disponible en: <https://bit.ly/2Q93WNo>.
- Litio. Informes de cadenas de valor 2018*, Buenos Aires, Secretaría de Política Económica, Subsecretaría de Programación Microeconómica, Ministerio de Hacienda, 2018.
- Litio, la paradoja de la abundancia*, Argentina, Red de Asistencia Jurídica contra la Megaminería, 2017. Disponible en <https://bit.ly/3bM7nVe>.
- Litio: Una fuente de energía, una oportunidad para Chile*, Santiago de Chile, Comisión Nacional del Litio, 2015.
- LÓPEZ, Andrés, OBOYA, Martín, PASCUINI, Paulo y RAMOS, Adrián, *Litio en la Argentina: oportunidades y desafíos para el desarrollo de la cadena de valor*, Buenos Aires, Banco Interamericano de Desarrollo, 2019.

- LÓPEZ BÁRCENAS, Francisco y ESLAVA GALICIA, Maya Monserrat, *El Mineral o la vida. La legislación minera en México*, México, COAPI, 2011.
- LÓPEZ REDONDO, Noelia, “España tiene la segunda mina de litio más grande de Europa”, *MovilidadElectrica.com*, 14 de enero de 2020, disponible en <https://bit.ly/2YE6v1C>.
- LORA, Ana María *et al.*, *Manual de acceso a la información y a la participación ambiental en Colombia*, Bogotá, Iniciativa de Acceso Colombia-ILSA, 2008.
- MARTÍNEZ COBO, José, “Estudio del problema de la discriminación contra las poblaciones indígenas”, documento E/CN.4/Sub.2/1986/7, Nueva York, ONU, 1986.
- MATÍAS, Pedro, “Con 26 concesiones en Oaxaca, minera canadiense ha despojado de 80 mil hectáreas a indígenas”, *Proceso*, México, 30 de noviembre de 2017, disponible en: <https://bit.ly/2C0sbCO>.
- MÉNDEZ PÉREZ, Juan Ramón, “El licenciado don Francisco Xavier de Gamboa en las Juntas de Arreglo de Minería de la Nueva España, 1789-1790”, *Estudios de Historia Novohispana*, México, núm. 47, 2012.
- MINA, Cristina, *Manifestación de impacto ambiental modalidad particular*, México, Semarnat, 2004, disponible en: <https://bit.ly/2zWIhD2>.
- MOODY, Roger, *Rocks and Hard Places. The Globalization of Mining*, Nueva York, Zed Books, 2007.
- MORA DONATTO, Cecilia Judith, *Derechos de los campesinos*, 3a. ed., México, Cámara de Diputados, 2016.
- NACIF, Federico, “El ABC del litio sudamericano”, *Revista de Ciencias Sociales* (segunda época), núm. 34, Argentina, Universidad Nacional de Quilmes, 2018.
- NACIF, Federico, y LACABANA, Miguel (coords.), *El ABC del Litio Sudamericano. Soberanía, ambiente, tecnología e industria*, Argentina, Universidad Nacional de Quilmes, 2015.
- OACNUDH, *Preguntas frecuentes sobre los Derechos Económicos, Sociales y Culturales*, folleto informativo, Ginebra, Oficina del Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Derechos Humanos, 2009.
- OACNUDH, *Resolución A/HRC/22/17/Add.3*, Nueva York, Oficina del Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Derechos Humanos, 7 de enero de 2013.
- OBAYA, Martín, *Estudio de caso sobre la gobernanza del litio en Bolivia*, Santiago de Chile, Comisión Económica para América Latina y el Caribe, 2019.

- OEA, *Resolución sobre Derechos Humanos y Medio Ambiente, AG/RES 1819*, Washington, DC, Organización de los Estados Americanos, junio de 2001, preámbulo.
- OLIVERA VILLA, Beatriz Adriana y FUENTE LÓPEZ, Aroa de la (coords.), *Las actividades extractivas en México: minería e hidrocarburos hacia el fin del sexenio*, México, Fundar-Centro de Análisis e Investigación, 2018.
- ONU, *Declaración de Río de Janeiro sobre el Medio Ambiente y Desarrollo*, Nueva York, Naciones Unidas, 1992.
- ONU, “Estudio sobre las industrias extractivas en México y la situación de los pueblos indígenas en los territorios en que están ubicadas estas industrias”, E/C.19/2013/11, Nueva York, 31 de mayo de 2013.
- ONU, *Informe de la Relatora Especial sobre los derechos de los pueblos indígenas sobre su visita a México*, A/HRC/39/17/Add.2, Nueva York, Naciones Unidas, 28 de junio de 2018.
- ONU, “Informe del Relator Especial sobre las obligaciones de derechos humanos relacionadas con la gestión y eliminación ecológicamente racionales de las sustancias y los desechos peligrosos”, documento A/HRC/21/48, Nueva York, 2 de julio de 2012, p. 7.
- ONU, *Principios Rectores de Desplazamientos Internos*, Documento E/CN.4/1998/53/Add.2, ECOSOC, Naciones Unidas, 11 de febrero de 1998.
- OORDT, Edgardo Van, “Determinación del titular de actividad minera y titular de concesión minera”, *Derecho & Sociedad*, Lima, núm. 35, 2010.
- ORREGO, Karem y WILLIAMS, Guido, *Concesiones mineras actuales y propiedad minera del Código de Minería de 1932*, Valparaíso, Biblioteca del Congreso Nacional de Chile, 2014.
- PELÁEZ PADILLA, Jorge, “Legislación minera y derechos humanos: El derecho en la encrucijada”, *El Cotidiano*, núm. 194, noviembre-diciembre de 2015.
- PENAGOS, Gustavo, *Los bienes de uso público*, Bogotá, Doctrina y Ley, 1998.
- PÉREZ JIMÉNEZ, Sol, *Territorialidades contenciosas en México: el caso de la Minería*, tesis de maestría, México, UNAM, 2014.
- PIGRETTI, Eduardo A., *Manual de derecho minero y de la energía*, Buenos Aires, Fondo Jurídico Ediciones, 1961.
- POSADA TORRES, Camilo, “Las cláusulas abusivas en los contratos de adhesión en el derecho colombiano”, *Revista de Derecho Privado*, Bogotá, núm. 29, 2015.

- RAMÍREZ, Erika, “México, paraíso fiscal para mineras”, *Revista Fortuna*, México, 6 de mayo de 2014, disponible en <http://bit.ly/1z6oCLT>.
- RAMÍREZ, Erika, “Un cuarto del país en manos de mineras extranjeras”, *Contralínea*, 22 de enero de 2012, disponible en: <http://bit.ly/yp6GDn>.
- RIFFOS GUTIÉRREZ, Margarita, *Conflictos ambientales y participación ciudadana en el ámbito de la infraestructura vial urbana*, Santiago de Chile, Universidad Academia de Humanismo Cristiano, 2014.
- RODGERS, Gerry, “El trabajo decente como una meta para la economía global”, *Boletín Cinterfor*, núm. 153, 2002.
- RUIZ CARO, Ariela, *Situación y tendencias de la minería aurífera y el mercado internacional del oro*, Santiago de Chile, CEPAL, 2004.
- SACHER, William, “El modelo minero canadiense: saqueo e impunidad institucionalizados”, *Argenpress*, 2011, disponible en: <https://bit.ly/2BXGcbj>.
- SÁNCHEZ-ALBAVERA, F. y LARDÉ, J., *Minería y competitividad internacional en América Latina*, Santiago de Chile, ONU-CEPAL, 2006.
- SÁNCHEZ BELLA, Ismael *et al.*, *Historia del derecho indiano*, Madrid, MAPFRE, 1992.
- SÁNCHEZ MATUS, Fabián (coord.), *El litigio estratégico en México: la aplicación de los derechos humanos a nivel práctico. Experiencias de la sociedad civil*, México, Oficina en México del Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Derechos Humanos, 2007.
- SCJN, Tesis 1a. CXXII/2017 (10a.), *Semanario Judicial de la Federación*, Décima Época, Libro 46, t. I, septiembre de 2017, pp. 217-218.
- SCJN, Tesis 1a./J. 40/2016 (10a.), *Gaceta del Semanario Judicial de la Federación*, Décima Época, Libro 34, t. I, septiembre de 2016, p. 298.
- SCJN, Tesis: 2a. XXVII/2016 (10a.), Segunda Sala, SCJN, *Semanario Judicial de la Federación y su Gaceta*, Décima Época, junio de 2016, p. 1213.
- SCJN, Tesis 2a. XCIII/2016 (10a.), *Gaceta del Semanario Judicial de la Federación*, Décima Época, Libro 34, t. I, septiembre de 2016, p. 841.
- Semarnat, *Evaluación de instrumentos normativos del sector ambiental*, México, Semarnat, agosto 2011.
- SGM, *Anuario Estadístico de la Minería Mexicana 2016*, México, Servicio Geológico Mexicano, 2017.
- SIERRA, María Teresa, “El pueblo me´phaa confrontan el extractivismo minero. Ecología de saberes en la lucha jurídica”, *e-cuadernos CES*, 2017, disponible en: HYPERLINK “<http://journals/>”<http://journals.opendition.org/eces/2553>.

- TAULI CORPUZ, Victoria, “Informe de la Relatora Especial sobre los derechos de los pueblos indígenas”, documento A/HRC/27/52, Nueva York, ONU, 11 de agosto de 2014.
- TOURLIERE, Mathieu, “Otorga la SCJN amparo a apicultores mayas contra Monsanto”, *Proceso*, México, 2015, disponible en: <https://bit.ly/2OMsheK>.
- VALLS, Mario E., *Curso de derecho minero*, 5a. ed., Buenos Aires, Zavala, 1999.
- VAN OORDT, Edgardo, “Determinación del titular de actividad minera y titular de concesión minera”, *Derecho & Sociedad*, Lima, núm. 35, 2010.
- VERGARA BLANCO, Alejandro, “Presupuestos histórico-dogmáticos del estudio del derecho minero vigente”, *Revista de Derecho de Minas*, Santiago de Chile, vol. VII, 1996.
- VERGARA BLANCO, Alejandro, *Principios y sistema del derecho minero*, Santiago de Chile, Editorial Jurídica de Chile, 1992.
- VILLEGAS, Ma. Cecilia, “El impacto de la minería en la economía y el desarrollo social”, *Foco Económico*, 2017, disponible en: <https://bit.ly/2vBoF2z>.
- VOLKE SEPÚLVEDA, T., *Suelos contaminados por metales y metaloides: muestreo y alternativas para su remediación*, México, Semarnat, 2005.
- WITKER OLIVARES, Isamar, *Conflictos sociales mineros*, mimeo, 2018.
- WITKER VELÁSQUEZ, Jorge, *El constitucionalismo económico en la carta de Querétaro*, México, Cámara de Diputados, 2016.
- WITKER VELÁSQUEZ, Jorge, *Introducción al derecho económico*, 12a. ed., México, UNAM, 2017.

ADÉNDUM Y ANEXOS

I. ADÉNDUM

“En 2017 existían en México 29 centros productores de oro y 15 centros productores de plata de los cuales se extraían las mayores cantidades de oro y plata de la producción nacional. En el caso del oro, el mayor centro productor fue Caborca, Sonora, de donde se extrajo poco más del 15% de la producción nacional, mientras que, en el caso de la plata, el mayor centro productor fue Fresnillo, Zacatecas, de donde se extrajo alrededor del 20% de la producción de plata nacional. Sin embargo, a pesar de toda la riqueza que significan estos recursos minerales, los niveles de pobreza en ambos municipios son del 32% y 46%, respectivamente, lo cual contrasta con las enormes ganancias que se obtienen de la venta de oro y plata en el mercado internacional. Mientras se extraen el oro y la plata, la pobreza se arraiga en estas comunidades”.³⁹⁰

³⁹⁰ *Las actividades extractivas en México. Anuario 2018*, México, Fundar, 2019, p. 179.

II. ANEXOS

FIGURA 1
INCREMENTO DE PROYECTOS MINEROS EN MÉXICO
(2010-2018)³⁹¹

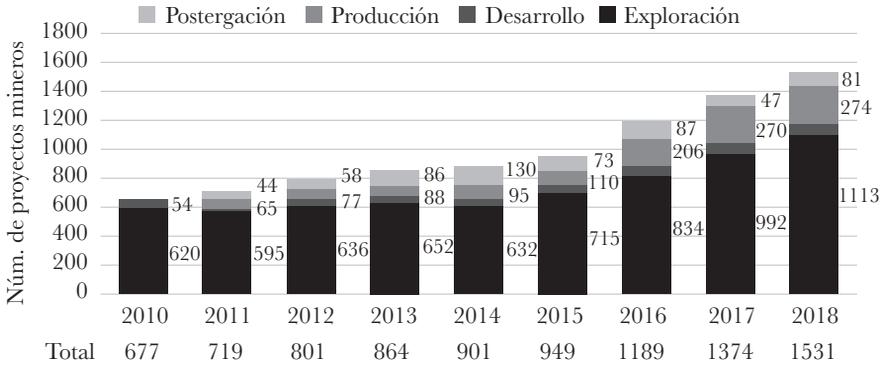
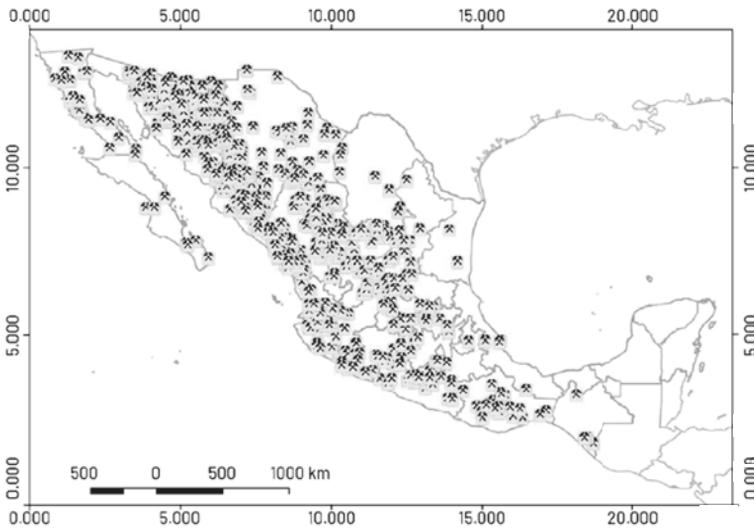


FIGURA 2
MAPA DE PROYECTOS MINEROS DE EXPLORACIÓN 2018³⁹²



³⁹¹ *Ibidem*, p. 30.

³⁹² *Ibidem*, p. 31.

FIGURA 3
PROYECTOS EN EXPLOTACIÓN POR PAÍS DE ORIGEN
DEL CAPITAL 2018³⁹³

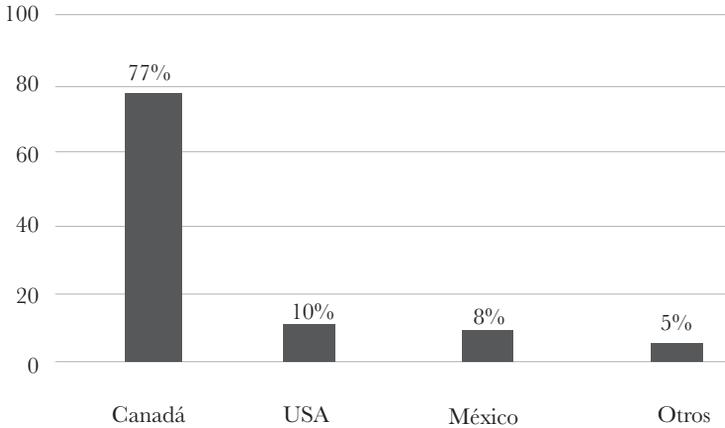
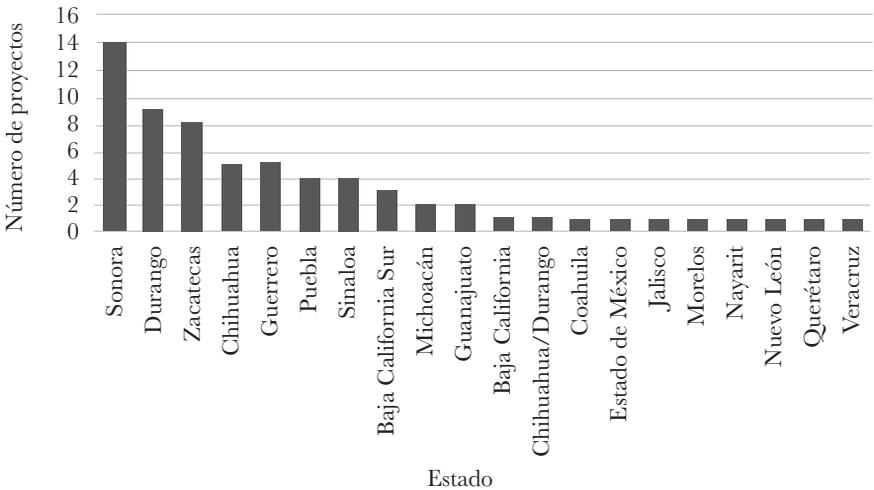


FIGURA 4
PROYECTOS MINEROS EN DESARROLLO POR ESTADO 2018³⁹⁴



³⁹³ *Ibidem*, p. 32.

³⁹⁴ *Ibidem*, p. 33.

FIGURA 5
PROYECTOS EN DESARROLLO POR TIPO DE METAL
Y TIPO DE EXPLOTACIÓN (2018)³⁹⁵

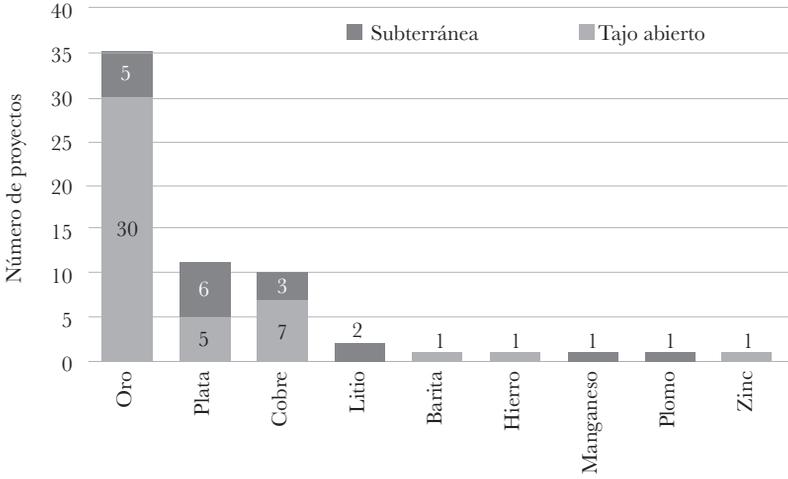
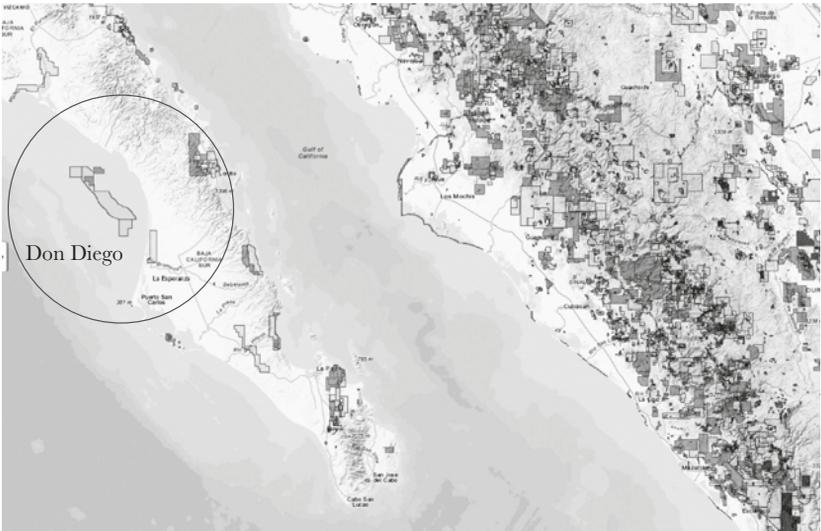


FIGURA 6A
CONCESIONES PARA MINERÍA SUBMARINA³⁹⁶
BAJA CALIFORNIA SUR Y SINALOA



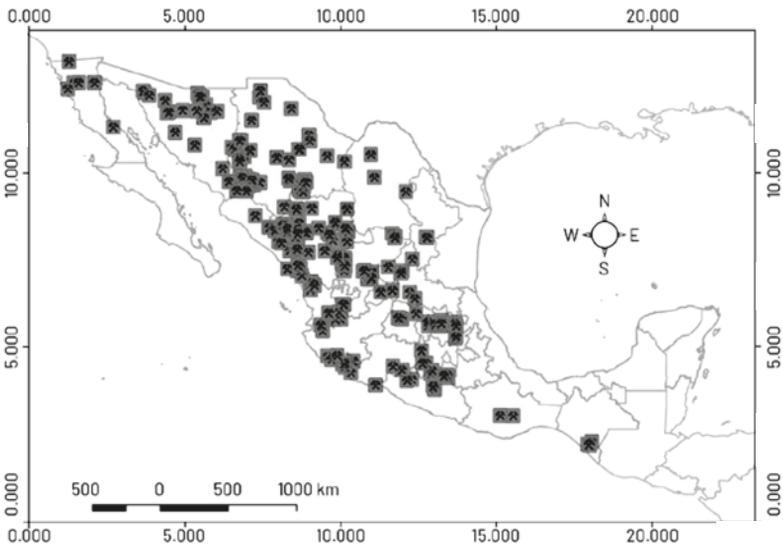
³⁹⁵ *Ibidem*, p. 34.

³⁹⁶ *Ibidem*, p. 36.

FIGURA 6B
CONCESIONES PARA MINERÍA SUBMARINA³⁹⁷
OAXACA Y CHIAPAS



FIGURA 7
MINAS OPERANDO EN MÉXICO (2018)³⁹⁸



³⁹⁷ *Idem.*

³⁹⁸ *Ibidem*, p. 37.

FIGURA 8

PARTICIPACIÓN PORCENTUAL DE LOS METALES EN EL VALOR DE LA PRODUCCIÓN MINERO-METALÚRGICA EN 2018³⁹⁹

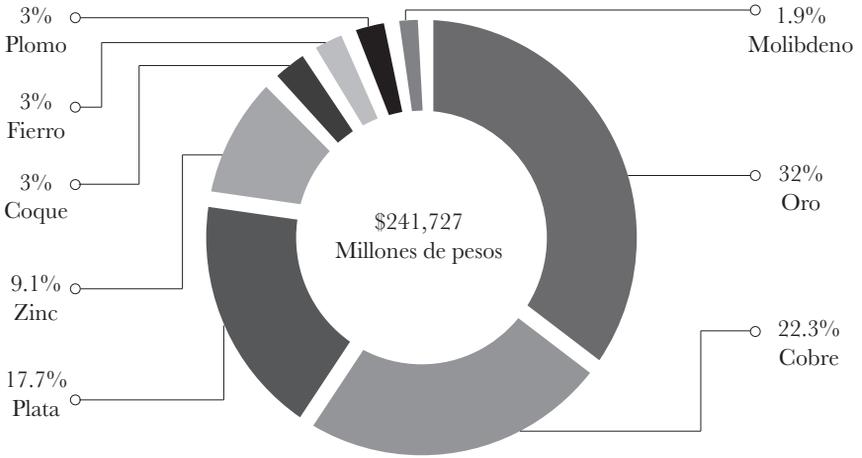
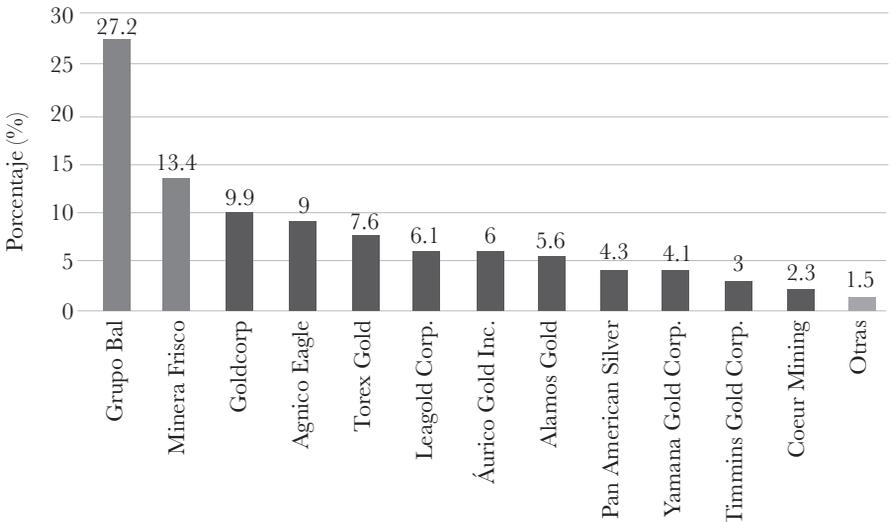


FIGURA 9

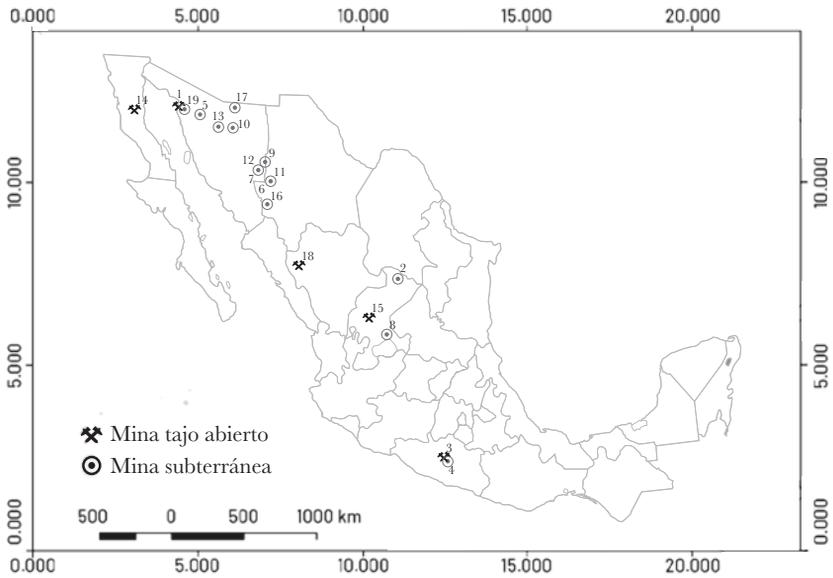
PRODUCCIÓN NACIONAL DE ORO POR EMPRESA⁴⁰⁰



³⁹⁹ *Ibidem*, p. 38.

⁴⁰⁰ *Ibidem*, p. 39.

FIGURA 10
PRINCIPALES MINAS DE ORO EN MÉXICO
POR EXTRACCIÓN (2018)⁴⁰¹



⁴⁰¹ *Ibidem*, p. 41.

CUADRO 1
PRINCIPALES MINAS DE ORO EN MÉXICO³⁵⁴

<i>Núm.</i>	<i>Minas</i>	<i>Compañía</i>	<i>País de origen</i>	<i>Tipo exploración</i>	<i>Estado</i>	<i>Oro (Kg.)</i>	<i>% Producción nacional</i>
1	La Herradura	Industrias Peñoles	México	Subterránea	Sonora	13,442	15.1
2	Peñasquito	Goldcorp.	Canadá	Tajo abierto	Zacatecas	8,788	9.9
3	El Limón Guajes	Torex Gold	Canadá	Subterránea	Guerrero	6,804	7.6
4	Los Filos	Leagold Mining	Canadá	Tajo abierto	Guerrero	5,420	6.1
5	El Chanate	Áurico Gold Inc.	Canadá	Tajo abierto	Sonora	5,386	6.0
	Varias minas	Industrias Peñoles	México	Ambos	Varios estados	5,246	5.9
6	Pinos Altos	Agnico Eagle	Canadá	Tajo abierto	Chihuahua	5,133	5.8
7	Mulatos	Alamos Gold	Canadá	Tajo abierto	Sonora	4,975	5.6
8	U. El Coronel	Minera Frisco	México	Tajo abierto	Zacatecas	4,400	4.9
9	Dolores	Pan American Silver	Canadá	Tajo abierto	Chihuahua	3,856	4.3
10	Las Mercedes	Yamana Gold Inc.	Canadá	Tajo abierto	Sonora	3,666	4.1
11	El Concheño	Minera Frisco	México	Tajo abierto	Chihuahua	2,948	3.3
12	La India	Agnico Eagle	Canadá	Tajo abierto	Chihuahua	2,873	3.2
13	San Francisco	Timminis Gold Corp.	Canadá	Tajo abierto	Sonora	2,642	3.0
14	San Felipe	Minera Frisco	México	Subterránea	Baja California	2,580	2.9
15	Saucito	Fresnillo	México	Subterránea	Zacatecas	2,441	2.7

16	Palmaréjo	Coeur Mimig	Estados Unidos	Tajo abierto	Chihuahua	2,010	2.3
17	Mina María	Mineras Frisco	México	Tajo abierto	Sonora	1,984	2.2
18	La Cienega	Industrias Peñoles	México	Tajo abierto	Durango	1,896	2.1
19	Noche Buena	Fresnillo	México	Tajo abierto	Sonora	1,199	1.3
	OTRAS					1,388	1.7
					TOTAL	89,078	100

CUADRO 2
PRINCIPALES MINAS DE PLATA EN MÉXICO (2018)³⁵⁵

<i>Núm.</i>	<i>Minas</i>	<i>Compañía</i>	<i>País de origen</i>	<i>Tipo exploración</i>	<i>Estado</i>	<i>Oro (Kg.)</i>	<i>% Producción nacional</i>
1	Saucito	Fresnillo	México	Subterránea	Zacatecas	561,321	14.7
2	Peñasquito	Goldcorp.	Canadá	Tajo abierto	Zacatecas	518,796	13.6
3	Fresnillo	Fresnillo	México	Subterránea	Zacatecas	428,560	11.3
4	San José	Fortuna Silver	Canadá	Subterránea	Oaxaca	226,796	6.0
5	Independencia y Guadalupe	Coeur Minig	USA	Subterránea	Chihuahua	212,621	5.6
6	Palmarejo	Coeur Minig	USA	Tajo abierto	Chihuahua	206,952	5.4
7	Tizapa	Industrias Peñoles	México	Subterránea	Edo. de México	184,995	4.9
8	La Cienega	Fresnillo	México	Subterránea	Durango	170,069	4.5
9	San Dimas	First Majestic Silver Corp.	Canadá	Subterránea	Durango	155,922	4.1
10	La Colorada	Argonaut Gold	Canadá	Tajo abierto	Sonora	150,250	3.9
11	Dolores	Pan American Silver	Canadá	Tajo abierto	Chihuahua	116,233	3.1
12	Sabinas	Industrias Peñoles	México	Subterránea	Zacatecas	115,857	3.0
13	San Julián	Fresnillo	México	Subterránea	Chihuahua	102,678	2.7
14	Santa Elena	First Majestic Silver Corp.	Canadá	Tajo abierto	Sonora	63,028	1.7
15	Alta Gracia	Gold Resourcer C.	Canadá	Subterránea	Oaxaca	56,700	1.5

16	San Martín	First Majestic Silver Corp.	Canadá	Subterránea	Jalisco	49,502	1.3
17	La Encantada	First Majestic Silver Corp.	Canadá	Subterránea	Coahuila	45,465	1.2
18	La Parrilla	First Majestic Silver Corp.	Canadá	Subterránea	Durango	37,999	1.0
19	F. I. Madero	Industrias Peñoles	México	Subterránea	Zacatecas	27,943	0.7
20	Velardeña	Industrias Peñoles	México	Subterránea	Durango	26,130	0.7
21	Del Toro	First Majestic Silver Corp.	Canadá	Subterránea	Zacatecas	22,259	0.6
22	Bismark	Industrias Peñoles	México	Subterránea	Chihuahua	8,806	0.2
	OTRAS					319,630	8.4
					TOTAL	3,808,512	100

FIGURA 11
PORCENTAJE DE PRODUCCIÓN DE PLATA POR ENTIDAD
FEDERATIVA⁴⁰⁴

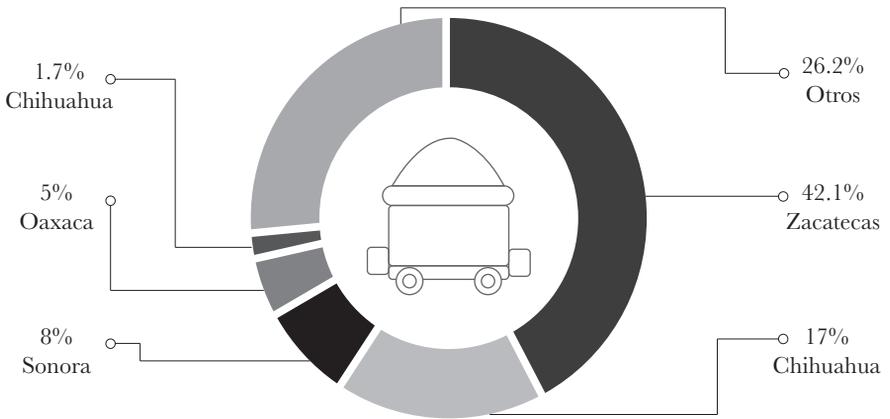
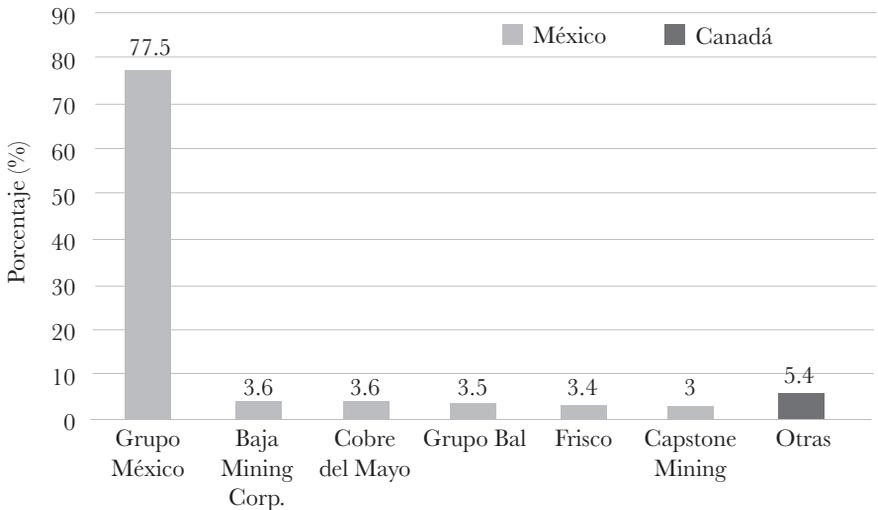


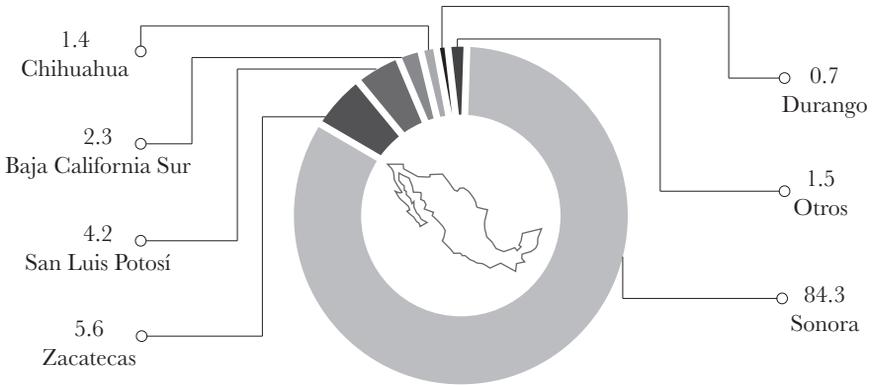
FIGURA 12
PRODUCCIÓN NACIONAL DE COBRE POR EMPRESA (2018)⁴⁰⁵



⁴⁰⁴ *Ibidem*, p. 44.

⁴⁰⁵ *Ibidem*, p. 46.

FIGURA 13
PORCENTAJE DE PRODUCCIÓN DE COBRE POR ENTIDAD
FEDERATIVA (2018)⁴⁰⁶



CUADRO 3
CUOTAS DE DERECHOS SOBRE MINERÍA⁴⁰⁷
Acorde a la antigüedad de la concesión
Costo por hectárea en pesos

Semestre a pagar	Primer y segundo año	Tercer y cuarto año	Quinto y sexto año	Séptimo y octavo año	Noveno y décimo año	A partir del undécimo año
1/2013	5.70	8.52	17.62	35.45	70.88	124.74
2/2013	5.70	8.52	17.62	35.45	70.88	124.74
1/2014	5.91	8.83	18.26	36.73	73.44	129.24
2/2014	5.91	8.83	18.26	36.73	73.44	129.24
1/2015	6.41	9.58	19.81	39.85	79.68	140.23
2/2015	6.41	9.58	19.81	39.85	79.68	140.23
1/2016	6.55	9.79	20.25	40.73	81.44	143.33
2/2016	6.55	9.79	20.25	40.73	81.44	143.33
1/2017	6.77	10.11	20.92	42.07	84.13	148.06
2/2017	6.77	10.11	20.92	42.07	84.13	148.06
1/2018	7.22	10.78	22.31	44.86	89.71	157.88
2/2018	7.22	10.78	22.31	44.86	89.71	157.88
1/2019	7.56	11.29	23.36	46.97	93.94	165.32

⁴⁰⁶ *Ibidem*, p. 47.

⁴⁰⁷ *Pagos de derechos sobre minería*. Tríptico, México, Dirección General de Minas, Subsecretaría de Minería, Secretaría de Economía, 2019.

Derecho minero, editado por el Instituto de Investigaciones Jurídicas de la UNAM, se terminó de imprimir en enero de 2021, en los talleres de Solar, Servicios Editoriales, S.A. de C.V. Calle 2 núm. 21, Col. San Pedro de los Pinos, 03800 Alcaldía Benito Juárez, Ciudad de México 55 5515-1657. Se utilizó tipo *Baskerville* en 9, 10 y 11 puntos. En esta edición se empleó papel *holmen book* 78 x 95 de 55 gramos para interiores y cartulina couché de 250 gramos para la portada; consta de 100 ejemplares (impresión digital).

El texto que el lector tiene en sus manos se inscribe en el ámbito del derecho económico nacional y en un modelo de desarrollo exportador de *commodities* y minerales, que traslada la riqueza del territorio nacional —recursos naturales de carácter minero o energético— a mercados externos, a cambio de una compensación económica exigua. La explotación minera, en consecuencia, forma parte del modelo de desarrollo económico vigente, cuyos antecedentes remotos vienen de la época colonial. México, país minero de América Latina, es prolífero en minerales preciosos, como el oro, la plata y el cobre, y en un completo universo de otros, como hierro, litio, manganeso, plomo y zinc, bajo un territorio de 32 millones de hectáreas y más de 25,000 concesiones autorizadas, aunque no necesariamente en explotación. Es más, México ostenta 500 conflictos socioambientales, de los cuales 180 son de origen minero.

Lo paradójico es que la actividad minera, a pesar de ser una vertiente activa en 26 entidades federativas, no ha sido registrada por abogados y juristas, y más que difundir la legislación minera como objeto de análisis y estudio, se observa una omisión sistemática en donde el régimen jurídico de los recursos naturales, los impactos socioambientales y las relaciones laborales están ausentes en los programas de las escuelas y facultades de derecho del país.

Este texto intenta cubrir ese vacío y, a través de capítulos, registrar un derecho minero integral actualizado, revalorando el patrimonio minero como riqueza nacional, que debe aportar progreso, por lo menos, a los 150 municipios implicados en este complejo extractivismo.