

## MECANISMOS DE POLÍTICA PÚBLICA PARA EL EMPLAZAMIENTO DE LA MINERÍA EN MÉXICO. PROCESOS E IMPACTOS

### PUBLIC POLICY MECHANISMS FOR THE USE OF MINING IN MEXICO. PROCESSES AND IMPACTS

Rafael Monroy-Ortiz<sup>1</sup>

Jesús Antonio Escobar Salazar<sup>2</sup>

#### Resumen

En la etapa neoliberal, los patrones de extracción de recursos minerales es posible en los países subdesarrollados, gracias a la instrumentación de estrategias políticas capaces de flexibilizar su emplazamiento y aprovechamiento, toda vez que este es uno de los mercados más importantes a nivel mundial. México en particular, es uno de los principales productores y exportadores de oro y plata, lo cual ha motivado a una creciente participación del capital extranjero en el sector, favorecido por condiciones políticas a pesar de las múltiples muestras de sus efectos negativos en la sociedad y el ambiente. En este trabajo, se estudian las modificaciones en los criterios de las políticas públicas para la explotación minera en México, identificadas en la etapa neoliberal, así como algunos de sus efectos sociales y ambientales que han generado formas sociales de organización y defensa de los recursos. Como resultado de la instrumentación de políticas neoliberales en tres décadas, se alcanzaron 26,559 concesiones mineras, las cuales ocupan 28.58% del territorio nacional, pasando de 133 a 422 conflictos socioambientales derivados de los proyectos, contaminando 22.7% del agua superficial y sobreexplotando 106 de 533 acuíferos en el país.

**Palabras clave:** Políticas neoliberales, concesiones minera, explotación minera, conflictos socioambientales, organización social.

---

<sup>1</sup> Dr. en Economía. Universidad Nacional Autónoma de México. E-mail: rafaelmoor@hotmail.com

<sup>2</sup> Abogado Universidad Autónoma del Estado de Morelos. Asistente de investigador Facultad de Arquitectura UAEM. E-mail: jes.77758@gmail.com

**Abstract**

In the neoliberal phase, patterns of mineral resource extraction are possible in developing countries through policy implementation strategies able to relax their location and use, as this is one of the most important markets in the world. Mexico in particular, is a leading producer and exporter of gold and silver, which has led to a growing share of foreign capital in the industry, favored by political conditions, despite several samples of its negative effects on society and the environment. In this work, the changes are studied in the criteria of public policies for mining in Mexico, identified in the neoliberal phase, as well as some of its social and environmental effects that generated social forms of organization and protection of resources. As a result of the implementation of neoliberal policies in three decades, 26,559 mining concessions were reached, which occupy 28.58% of the country, from 133 to 422 socio-environmental conflicts resulting from the projects, contaminating 22.7% of surface water and overexploited 106 533 aquifers in the country.

**Keywords:** neoliberal policies, mining concessions, mining, socio-environmental conflicts, social organization.

**INTRODUCCIÓN**

En la etapa neoliberal de las últimas décadas, se ha evidenciado en los países subdesarrollados la adopción de una serie de políticas públicas, reivindicando los beneficios de la lógica económica, y la necesidad de reducir restricciones para la operación del mercado, e incluso, la creciente manifestación de desequilibrios ambientales y los costos sociales que esto impone a la población son considerados sujeto de extracción de renta; por ejemplo, la pérdida de recursos naturales es interpretada como una posibilidad de explorar mecanismos tecnológicos capaces de suplirlos, obligando a la generación de nuevos mercados mientras que los costos sociales ocasionados de diferentes formas, son considerados externalidades negativas cuya internalización es asumida por la población misma y sin el reconocimiento correspondiente de responsabilidades.

Reivindicar los beneficios económicos significa en última instancia, atender a patrones de extracción y aprovechamiento de recursos, no importando si estos son renovables o no, y con una intensidad que va en contra de la capacidad de autorregulación de la naturaleza (Cuerdo Mir & Ramos, 2000), (Banco Mundial, 2010). Por otra parte, esta racionalidad

neoliberal ha sido característica del capitalismo, pero también presenta responsabilidades diferenciadas en las que el hemisferio sur ha provisto recursos al proceso económico permanentemente, incluyendo madera, metales, especies animales, productos vegetales, e incluso, el ominoso comercio de esclavos, mientras que el hemisferio norte ha sido responsable de dicha lógica de explotación.

Conviene hacer esta acotación hemisférica respecto al papel en el proceso económico y las responsabilidades porque las formas contemporáneas o neoliberales cuentan como argumentación central el desarrollo económico, que más bien ha dado lugar a una serie de disturbios en el hemisferio sur particularmente. En todo caso, esta forma de explotación intensiva, regional y creciente, ha hecho posible el funcionamiento mismo del modo de producción, incluso en la revisión de la connotación acumulación originaria se resume el papel histórico de dicho proceso y su lógica de operación. Sin embargo y a diferencia de los inicios de capitalismo, en la sociedad contemporánea se han sustituido los esquemas violentos de extracción de bienes por acuerdos específicos de interrelación global, en los que el Estado de los países subdesarrollados asumen el papel de agilizar la libre circulación y emplazamiento de empresas transnacionales. Es importante no omitir que para ello existe una justificación empírica compleja, la cual es propuesta desde el pensamiento económico convencional con criterios marginalistas, adquiriendo un matiz de axioma, a pesar de las crecientes muestras de insolvencia. Por el contrario, la continuidad de los patrones de uso y aprovechamiento de recursos prevaecientes en el capitalismo no es objeto de discusión, siendo el hemisferio sur donde se localizan los principales disturbios.

Por otro lado, el soporte político necesario para evitar confrontaciones que generen externalidades negativas y la reducción de la tasa de ganancia misma, es posible gracias a la apropiación de objetivos considerados afines al desarrollo desde los gobiernos locales; en tal escenario, la transformación de las condiciones políticas para su aceptación social cumple un papel central para la expansión regional de los sectores económicos, lo cual es planteado en el discurso como una necesidad local. En consecuencia, es característico en la etapa contemporánea del capitalismo, un patrón productivo soportado en políticas públicas afines, y en una teoría considerada rigurosa; todo ello a costa de formas históricas soportadas en criterios de aprovechamiento-significación social menos intensivos (Westreicher, 2006).

En este contexto, resulta pertinente revisar las formas de intervención a la que han estado sujetas las regiones subdesarrolladas por la escala de sus efectos que en su mayor parte han sido polarizantes socialmente y con altos niveles de deterioro y contaminación, sin

embargo, los mecanismos de la política pública que les han agudizado particularmente en la etapa neoliberal, han sido centrales para su instrumentación; de forma que el amparo de acuerdos regionales, legislaciones y normas, promovidos por el Estado se ha permitido una sobre extracción de recursos en beneficio del sector productivo bajo la argumentación explícita de modificar los patrones de desarrollo, pero poco han abatido la creciente desigualdad de la población y mucho menos, mitigar el deterioro del ambiente.

Otra circunstancia relevante es que el hemisferio sur se ha caracterizado históricamente por ser objeto de explotación de múltiples recursos, pero detrás de la crisis ambiental de las últimas tres décadas, puede observarse una *dinámica diversificadora* no solo de las formas de sobre extracción y de los criterios de uso de la mano de obra, sino también de las políticas públicas mismas (Veloz Gutiérrez, 2007), que no importando su generación de procedencia han sumado a la fragmentación de los ecosistemas, la pérdida de la biodiversidad, el agotamiento de las reservas naturales, el desplazamiento de los diferentes sectores sociales y en general, la polarización de las condiciones de vida de la población (Sánchez M., 2007). Tema aparte, pero de igual relevancia es que la propensión a estas condiciones de subdesarrollo ha sido prácticamente resultado de la instrumentación de políticas públicas; su imposición ante demandas sociales y crisis locales de desposesión o disturbios tiene un matiz que ha sido discutido incluso en términos de los Derechos Humanos Fundamentales inscrito en la Carta de las Naciones Unidas (Organización de las Naciones Unidas, 1945).

Los requerimientos del mercado se han concentrado en bienes naturales estratégicos como agua, petróleo o minerales; estos últimos han sido objeto de explotación en Latinoamérica, incluso desde la etapa precapitalista, cuando según los archivos de las Indias, se extrajeron alrededor de 185 mil kilogramos de oro y 16 millones de kilogramos de plata, entre 1503 y 1660 (Observatorio de la Deuda en la Globalización). En el caso mexicano, la extracción de plata representó cerca de dos terceras partes de la producción total mundial entre 1521 y 1921, con 155,000 toneladas valoradas en 3 mil millones de dólares (Kluckhohn, 1937); actualmente, la minería es considerada la quinta industria generadora de divisas nacionalmente, con una aportación del 4% del Producto Interno Bruto nacional (PIB), razones por las cuales el país es el primer destino en inversión en exploración minera en América Latina y cuarto mundialmente (Secretaría de Economía, 2017).

Siguiendo el orden de análisis histórico planteado antes, la explotación minera en México ha respondido a dos grandes procesos, el primero en la etapa de la conquista española, vinculado a la acumulación originaria, donde se dio una extracción violenta de recursos y el

segundo, particularmente asociado a la etapa neoliberal en términos de la asunción de políticas de integración regional, las cuales se han asumido desde el Estado para promover la extracción con las consecuencias referidas. En este marco, el proceso de extracción ha registrado formas sociales de organización y defensa del territorio ocasionados por el emplazamiento de proyectos mineros que sustituyen las actividades agrícolas, fragmentan el territorio y llevan a la creciente pérdida de la capacidad de reproducción social que les empobrece sistémicamente.

Por tanto, se considera que en la etapa reciente de explotación de recursos está asociada a la adopción de políticas públicas afines a los criterios de extracción, de forma que los impactos y los mecanismos políticos están vinculados como una forma moderna de apropiación de la naturaleza, los cuales cumplen con objetivos económicos, pero sus consecuencias les hace excluyentes y polarizantes. De forma que, se propone como objetivo de este trabajo estudiar las diferentes modificaciones de los criterios en las políticas públicas en México, particularmente aquellas con énfasis en la explotación minera, identificadas en la etapa neoliberal.

## CONDICIONES NACIONALES DE LA MINERÍA

En regiones subdesarrolladas, la minería en condiciones industriales ha sido una de las actividades económicas responsable de efectos como la fragmentación territorial, la pérdida de la biodiversidad, la contaminación o el desplazamiento del sector agrícola e indígena; a pesar de ello, la escala y los criterios de aprovechamiento intensivo que caracterizan a estos proyectos, tienen un respaldo del sector administrativo local, particularmente en términos de una política pública, que les promueve y facilita su establecimiento.

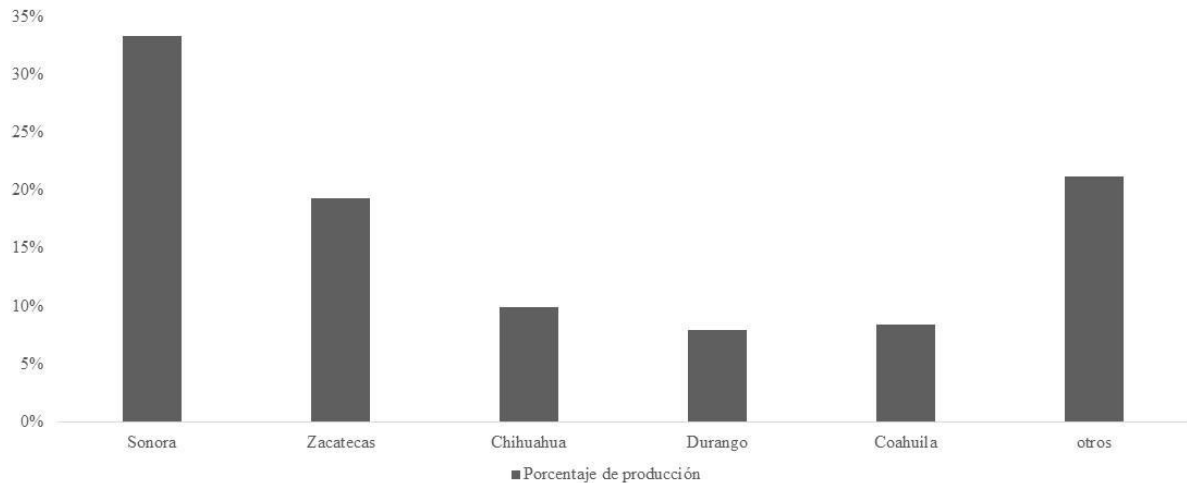
Resulta contradictorio que los emplazamientos mineros sean validados desde la política pública, a pesar de ser responsables de múltiples efectos y al mismo tiempo, por contar con una frágil justificación social o ambiental como queda demostrado en la creciente muestra de manifestación y defensa de los recursos locales. Las decisiones políticas en tal sentido, resultan supranacionales desde que interés último de los proyectos contribuye principalmente a empresas transnacionales.

Para el caso de México, este tipo de megaproyectos tiene un soporte político que garantiza su emplazamiento, pero al mismo tiempo, su rentabilidad está probada entre otras cosas, por el incremento de los precios de los recursos naturales en el comercio mundial, cuyo valor de exportación se multiplicó por más de seis entre 1998 y 2018, pasando de 613,000

millones a 3,7 billones de dólares. Esta dinámica puede validarse en productos estratégicos como el petróleo, cuya exportación se incrementó de 429,000 millones a 2,9 billones de dólares, entre 1998 y 2008, pasando de 57% a 77% (Organización Mundial del Comercio, 2010) o las menas o minerales, así como metales no ferrosos cuyas exportaciones pasaron de 308,000 millones de dólares a 360,000 millones de dólares.

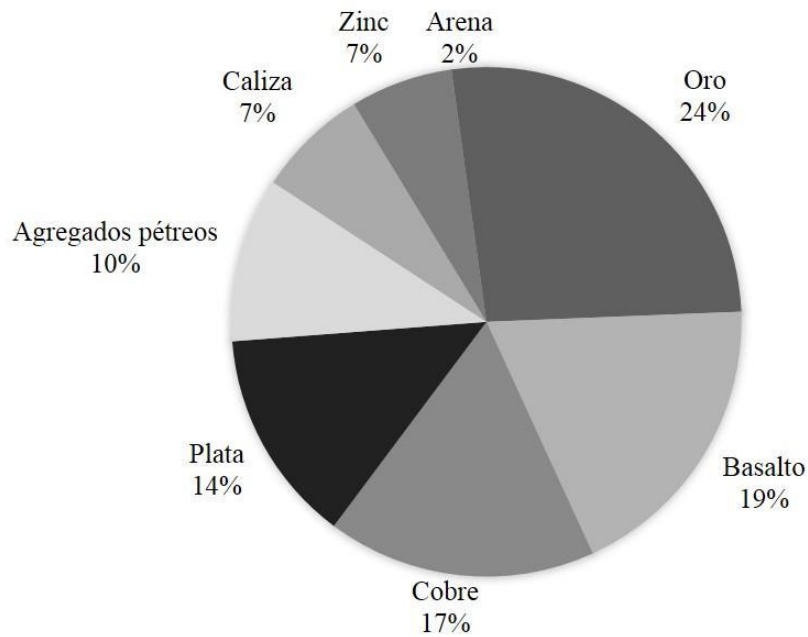
Por tanto, en la búsqueda de proyectos para la extracción de metales preciosos, destacan compañías mineras provenientes de Australia, Canadá, EEUU, Reino Unido, Sudáfrica y Brasil, (Organización Mundial del Comercio, 2010). De hecho, la mayor parte de las empresas que operan en Latinoamérica son canadienses (GoldCorp, Barrick) y estadounidenses e incluso para otro tipo de minerales predomina el capital estadounidense (The Renco Group, Freeport-McMoran Copper & Gold, Newmont, Drummond o Anglo American en asociación con capital inglés), brasileño (Vale, Votorantim, Parapanema), chileno (Codelco, ENAMI, Antofagasta PLC-Luksic), mexicano (Grupo México, Peñoles), australiano, japonés y chino (BHP Billiton, Mitsubishi o Sumitomo Corp) (Delgado Ramos, 2010).

En general, se considera que Latinoamérica tiene una economía de baja diversificación productiva y al mismo tiempo, una alta concentración de exportaciones en sectores extractivos, lo cual le ha vuelto una región vulnerable a la dinámica de la economía mundial e incluso, subraya su dependencia de inversión proveniente de los países del hemisferio norte (Altomonte, Sánchez, 2016). En consecuencia, la región se mantiene como el principal destino de inversión en exploración a nivel global con una participación del 28%; México en particular, ocupa el tercer lugar en el continente y séptimo a nivel mundial de acuerdo a SNL Metals & Mining con una participación del 5.8% del total global (Servicio Geológico Mexicano, 2017, pag. 12). Esto se ha visto reflejado en la cantidad de títulos de concesión minera localmente; el Registro Público de Minería y Derechos mineros contabiliza 25,652, los cuales ocupan una superficie de 25.1 millones de hectáreas, equivalente al 11.3% del territorio nacional (Secretaría de economía, 2016). Cabe destacar que los principales productores del sector se identifican en Sonora con un valor de producción de 103.2 Mmp, equivalente a 33.3% del total nacional; Zacatecas con 59.9 Mmp, 19.3%; Chihuahua con 30.7 Mmp, 9.9%; Durango con 24.6 Mmp, 7.9 y Coahuila con 22.3 Mmp, 8.4%, ver gráfica 1 (Servicio Geológico Mexicano, 2017, pag. 21).

**Gráfica 1: Principales productores mineros en México**

Elaboración propia con base en Secretaría de Economía 2016.

En conjunto, estas cinco entidades aportaron 78.8% del valor total de la producción minera en el país; cabe destacar que al mes de diciembre de 2016 se registró un total de 275 empresas con capital extranjero, operando 945 proyectos en México. Del total de empresas extranjeras, 176 (64%) reportaron tener sus oficinas centrales en Canadá, 45 (16%) en Estados Unidos, 13 (5%) en China y 5 (2%) en Japón (Servicio Geológico Mexicano, 2017, pag. 20). Los principales minerales en la producción nacional son el oro con 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%, ver gráfica 2, los cuales representan 86.1% de producción de minerales y 91.4% del valor total nacional (Secretaría de Economía, 2016).

**Gráfica 2: Principales productos mineros en México**

Elaboración propia con base en Secretaría de Economía 2017.

## ESTRATEGIAS POLÍTICAS PARA EL EMPLAZAMIENTO DEL SECTOR MINERO

Documentar las estrategias de política pública que han permitido la consolidación del mercado de minerales en México, implica la descripción de cortes generacionales definidos por la búsqueda progresiva de ventajas productivas; tal vez el rasgo más común de estas sea la preservación de los criterios intensivos de extracción, correlacionados con una creciente confrontación social. Esta lectura inicial tiene que ver con el respaldo de los gobiernos subdesarrollados a las causas últimas de los disturbios sociales y ambientales, cuyos principios supranacionales han convertido al país en un paraíso minero para el capital interesado en el estudio, exploración y extracción de una extensa variedad de minerales locales.

En este sentido, la riqueza mineral de México y en general del hemisferio sur es explotada en el marco del mercado internacional, en cuya operación privan capitales extranjeros para los cuales, la consecución de ventajas productivas es criterio suficiente para buscar su impronta en el espacio y circunscribirse exclusivamente a procesos de explotación y extracción, sin aportar beneficio alguno a las comunidades locales (Coll-Hurtado, 2000), llegando incluso a su agotamiento y abandono con consecuencias de contaminación, deterioro



ecológico, desplazamiento de las actividades agrícolas e incluso el despojo mismo de comunidades campesinas e indígenas.

Las políticas neoliberales que podrían ser consideradas de primera generación, fueron instrumentadas en los sexenios 1988-1994 y 1994-2000; la principal referencia de estas se encuentra en el artículo 27 de la constitución política, donde se declara que *“La propiedad de las tierras y aguas comprendidas dentro de los límites del territorio nacional, corresponde originariamente a la Nación”* (Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, 1917); su significado original está asociado a la protección del territorio mexicano particularmente aquel de propiedad social, contra la privatización y el emplazamiento de actividades productivas como la explotación de recursos minerales, sin embargo este artículo se modificó en 1992, incrementando las actividades de este tipo.

En el caso la ley minera<sup>3</sup>, se reformó el artículo 6, promoviendo el aprovechamiento de los recursos minerales y facilitando el proceso de las concesiones; en primera instancia, se observa que la elección de actividades mineras prevalece incluso por arriba de la agricultura aun siendo esta básica para la alimentación. Excepcionalmente, la exploración y extracción de hidrocarburos y el servicio público de transmisión y distribución de energía eléctrica se consideran más importantes que la minería; aunque estas pueden congeniar sí así lo dictamina la Secretarías de Energía y Economía. De cualquier forma, resulta un problema central que las transformaciones políticas ponderen a un sector extractivo respecto a otros de importancia sustantiva para el desarrollo social como la agricultura o la conservación de las comunidades indígenas y campesinas. Al mismo tiempo, y gracias a la firma del Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN) (Garibay Orozco, 2010), considerado un acuerdo regional de primera generación firmado en 1994, se plantea como eje central de interés el impulso a la participación del capital privado en procesos productivos, razón por la cual se disparan la cantidad de concesiones, así como su temporalidad, pasando de 25 a 50 años, con la posibilidad de prorrogarse otros 50 años más (Delgado y Del Pozo, 2011).

Como es de esperarse, en los sexenios de 2000-2006 y 2006-2012 también se instrumentaron reformas políticas vinculadas a procesos extractivos, agudizando algunos de los efectos más graves como el incremento de 26,559 concesiones mineras en el país, ocupando una superficie de 27.1 millones de hectáreas, incluso algunas estimaciones calculan esta extensión en 56 millones de hectáreas, es decir, 28.58% del territorio nacional está

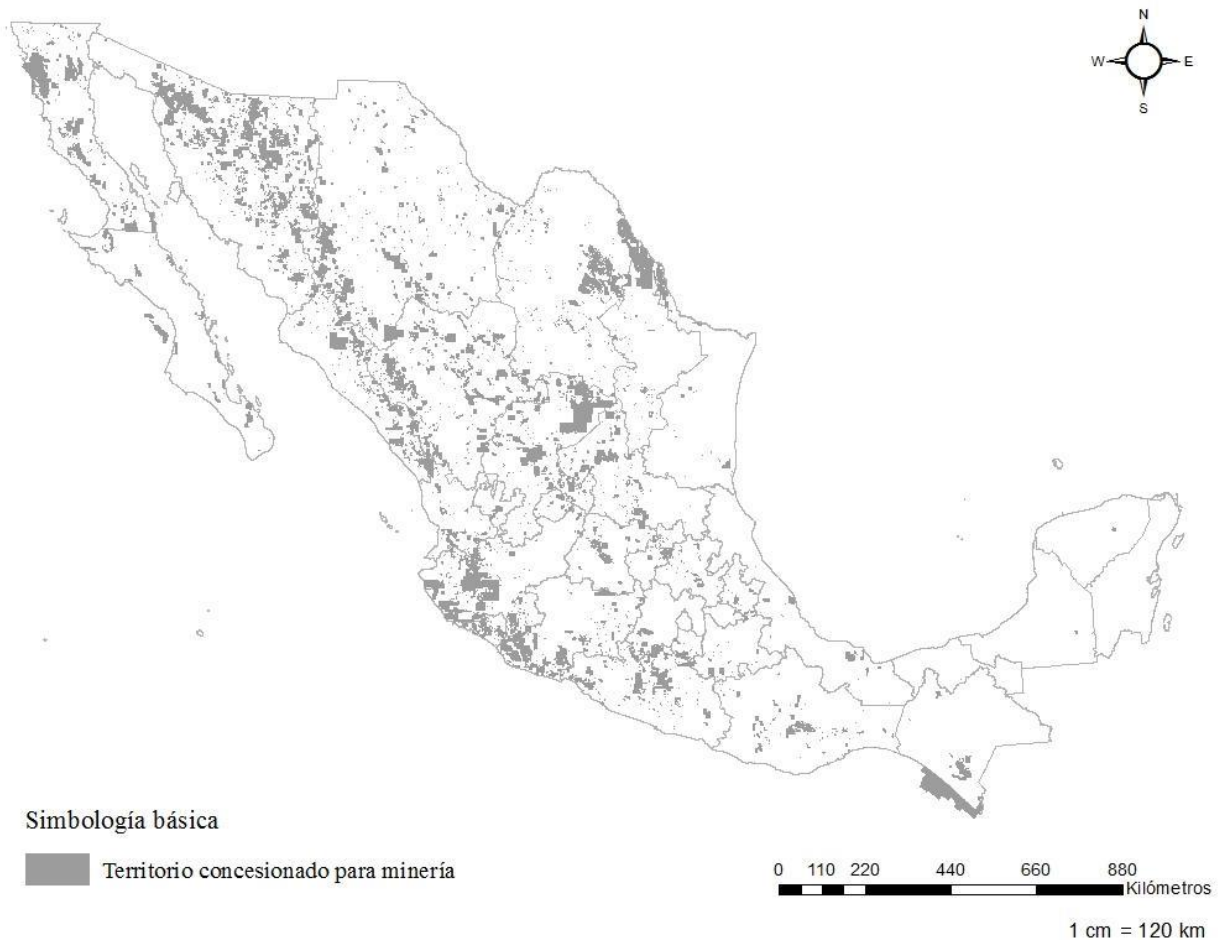
---

<sup>3</sup> Además de estas reformas, existen cambios similares en instrumentos nacionales como la ley agraria, la ley de inversiones extranjeras

concesionado para este tipo de explotación (López Bárcenas, 2011), ver mapa 1. Al mismo tiempo, la escala regional de las concesiones dio lugar a una mayor inconformidad social, la cual queda de manifiesto en la cantidad de organizaciones en defensa del territorio, o de afectados ambientales, tan solo en el observatorio de conflictos mineros en América Latina existe un registro de 43 casos de conflictos socio-ambientales derivados de dichos proyectos (Observatorio de conflictos mineros, 2017), así como 133 conflictos ambientales generales en 2012, según la Asamblea Nacional de Afectados Ambientales (ANAA), 300 en 2015 (Toledo, 2015) y 422 en 2016 (La jornada).

Dada la creciente inconformidad social, el tema se ha discutido en términos de la violación de derechos humanos, pero particularmente en pueblos indígenas; en este sentido y considerando el artículo 2º de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (1917) en el apartado A, *“se reconoce y garantiza el derecho de los pueblos y las comunidades indígenas a la libre determinación y, en consecuencia, a la autonomía”*. incluso en su fracción V, se subraya precisamente su capacidad de decisión sobre territorios en términos del desarrollo cultural, económico y político, es decir, *“para conservar, mejorar el hábitat y preservar la integridad de sus tierras”*. No obstante, en el marco de la instrumentación de políticas públicas para la explotación de productos mineros, es posible observar una constante omisión respecto a su autodeterminación en el territorio, polarizando sus condiciones sociales y deteriorando sus actividades fundamentales.

Si se revisa esta discusión en el marco de los derechos a nivel internacional, el *“Convenio sobre pueblos indígenas y tribales de 1989”*, ratificado por el gobierno mexicano, estipula en el artículo 6º que *“los gobiernos deberán consultar a los pueblos interesados y hacer participe por medio de sus instituciones representativas, en la toma de decisiones que afecten sus derechos cada vez que las medidas legislativas y administrativas así lo prevean”*. Mientras que en su artículo 7º se menciona que *“Los pueblos interesados deberán tener el derecho de decidir sus propias prioridades en lo que atañe al proceso de desarrollo, incluyendo la participación en la formulación, aplicación y evaluación de los planes y programas de desarrollo nacional y regional susceptibles de afectarles directamente”* (Organización Internacional del Trabajo, 1989).

**Mapa 1: Concesiones mineras**

Elaboración propia basada Secretaría de Economía, 2017.

Además de los impactos en los sectores indígenas también se observa un deterioro en los ecosistemas ocasionado por la concesión del territorio para la explotación minera; en general estos se encuentran protegidos constitucionalmente en el artículo 4º párrafo quinto, donde se indica que *“toda persona tiene derecho a un medio ambiente sano para su desarrollo y bienestar, el cual en caso de daño y deterioro ambiental generará responsabilidad para quien lo provoque en términos de la ley”*, por tanto, existe una discusión importante respecto al derecho al medio ambiente sano para la población mexicana.

Considerando el referente internacional al respecto, es posible mencionar la Declaración de Estocolmo (1972) donde se considera que el medio ambiente permite el bienestar y desarrollo económico necesarios para satisfacer los derechos fundamentales del

hombre. Incluso, el estado mexicano ratifica en 1994 el Convenio sobre la Diversidad Biológica, donde se reconoce la problemática ocasionada por la extracción de recursos, y se propone la protección de la biodiversidad, el uso sustentable de los recursos y la necesidad de distribuirlos equitativamente; también es de su interés promover la cooperación del Estado con los sectores campesinos e indígenas para la conservación ambiental, en el marco de sus conocimientos tradicionales como medios ideales para el aprovechamiento racional de los recursos naturales.

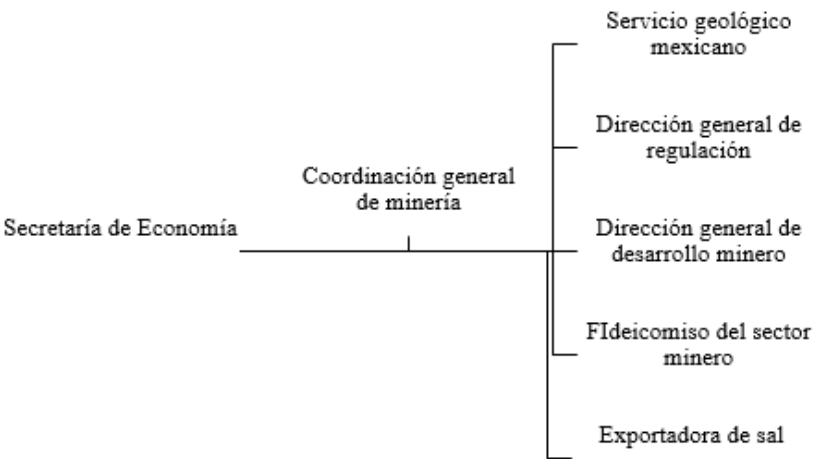
Contrario a los criterios establecidos en ambos referentes, el párrafo segundo del artículo 20 de la Ley minera describe los mecanismos de gestión para obras y trabajos de explotación en áreas naturales protegidas a pesar de que estas cumplen un papel central de conservación. Al mismo tiempo, el artículo 19 fracción V de la misma ley menciona que las concesiones mineras tienen por derecho el aprovechamiento de las aguas provenientes del laboreo de las minas para la exploración o explotación y beneficio de los minerales o sustancias que se obtengan. Por su parte, la Ley Federal de Derechos (1982) en su artículo 224 fracción III estipula que no se pagarán derechos “por las aguas que broten o aparezcan en el laboreo de las minas o que provengan del desagüe de éstas, salvo las que se utilicen en la explotación, beneficio o aprovechamiento de las mismas, para uso industrial o de servicios” (Fuentes López, Olivera Villa, 2016 ).

Por tanto, el sector minero asegura la asignación de concesiones para la explotación, incluyendo el requerimiento de recursos para su operación como el agua. De hecho, la Secretaría de Medio Ambiente y Recurso Naturales (SEMARNAT) tiene la facultad para otorgar la explotación de recursos en las Áreas Naturales Protegidas de acuerdo con el artículo 80 y 81 de la Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA) en donde se establece el procedimiento para obtener una concesión de exploración y explotación de los recursos naturales, mientras que el requerimiento de agua es normado en los artículos 88 y 89 de la misma ley, donde se plantea una forma de aprovechamiento sustentable de los mantos acuíferos, en el marco del artículo 42 y 82 de la Ley de Aguas Nacionales (2016) (LAN), para lo cual son necesarias las concesiones o asignaciones de explotación, uso o aprovechamiento de las aguas nacionales a personas físicas o morales, ante la Comisión Nacional del Agua (Conagua), para actividades industriales.

### **Concesiones mineras. Procedimiento de obtención y dependencias involucradas**

Como se aprecia en el mecanismo de asignación de concesiones para la explotación de recursos en Áreas Naturales Protegidas o del agua para propósitos industriales, existe una serie de reformas a las leyes nacionales que funcionan en coordinación para permitir el emplazamiento del sector minero reduciendo a un mínimo sus dificultades de operación, siguiendo un procedimiento e integrando a diferentes dependencias, ver gráfica 1, cuadro 1. En una revisión de esta acción coordinada de leyes nacionales se observa los siguientes momentos: a) constitución de una empresa con razón social para el aprovechamiento de recursos minerales con registro e inscripción en la Secretaría de Economía (SE), la cual se encarga de la promoción, regulación y atención de las solicitudes para la minería; b) presentación del acta constitutiva de la empresa ante un notario o corredor público para dar fe a los hechos de su objeto social; c) registro de la empresa ante la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP) para obtener su personalidad fiscal y de esta manera, establecer los derechos y obligaciones tributarias que tendrá con el estado; d) registro ante la Secretaría de Salud (SSA) y administraciones municipales para obtener el permiso sanitario; e) consulta a la SEMARNAT para la autorización y evaluación del impacto ambiental que se provocaría por las actividades extractivas; f) solicitud del permiso para el uso de aguas ante la Comisión de Agua (CA); g) una vez establecida la empresa minera, se solicita la concesión a la Secretaría de Economía (SE, 2015).

Gráfica 1: Estructura organización del sector minero en México



Elaboración propia basada en Secretaría de Economía, 2017.

Cuadro 1: Dependencias involucradas en las actividades mineras

Secretaría de Economía (SE)	Encargada de la promoción, regulación y solicitud de las concesiones mineras; así mismo la inscripción y registro de empresas con inversión extranjera directa.
Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP)	Establecer los derechos y obligaciones fiscales de las empresas; así como el registro fiscal.
Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT)	Fomentar la protección, restauración y conservación de los ecosistemas y recursos naturales mediante la regulación ambiental. Así como Concesionar áreas naturales protegidas a empresas para su sustentabilidad.
Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (SEDATU) y Registro Agrario Nacional (RAN)	Consulta e información sobre los núcleos agrarios dentro de los territorios concesionados para la exploración y explotación de los recursos minerales. Puede existir intervención de la Procuraduría Agraria para resolver temas sobre los derechos de propiedad.
Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas (CDI)	Institución encargada de la consulta e información para la Administración Pública en Materia de Derechos Humanos para los pueblos indígenas.
Comisión Nacional del Agua (CONAGUA)	Regular los derechos y obligaciones por el uso de agua; otorgar las concesiones para el uso del agua para personas físicas o morales.
Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS)	Brindar servicio médico e implementar la seguridad social a los trabajadores. Así como regular que estén debidamente inscrito y se cumplan sus derechos.
Secretaría del Trabajo y Previsión Social (STPS)	Proporcionar seguridad laboral a los trabajadores.
Secretaría de la Defensa Nacional (SEDENA)	Autorizar y supervisar el uso de explosivos.
Secretaría de Energía	Dentro del marco constitucional garantizar el suministro competitivo, de alta calidad, económicamente viable y ambientalmente sustentable de energéticos que requiere el desarrollo de la vida nacional.

Elaboración propia basada en Secretaría de Economía, 2017.

Por tanto, el estado mexicano ofrece los derechos de explotación y desarrollo por medio de concesiones o licencias, lo cual significa es justificado como una posibilidad de generación de recursos para el sector público a través de impuestos o acuerdos tributarios. Sin embargo, las instituciones públicas en el país reconocidas como débiles, dan lugar a una serie de irregularidades entre las que destacan, el uso de tecnologías inapropiadas, la falta de cumplimiento de las regulaciones correspondientes, y la consecuente generación de costos ambientales y sociales (Sinnott, Nash & De la Torre, 2010). Esto es así debido a que en todas las etapas de la producción minera, existen impactos; por ejemplo, la exploración requiere la apertura de caminos, la construcción de campamento y la perforación de pozos; para el emplazamiento mismo es necesario deforestar, sustituir áreas agrícolas, remover suelo fértil, excavar e incluso extraer agua para sus respectivos procesos; la explotación genera polvos a la atmosfera, desechos sólidos de material rocoso y contaminación de cuerpos de agua (Bellotti, 2010). Por su parte, los costos sociales iniciales tienen que ver con la asignación de concesiones mineras, ubicadas particularmente en núcleos agrarios o comunidades indígenas; al mismo tiempo, la falta de consulta y de información hacia estos sectores permiten que las empresas compren los predios a precios por debajo de su valor económico, obligando a la desincorporación de actividades económicas, el empobrecimiento de la sociedad local (Sinnott, Nash & De la Torre, 2010) y en la operación misma, se genera contaminación.

## CONFLICTOS SOCIOAMBIENTALES

En el supuesto convencional, las empresas transnacionales se presentan como alternativas de desarrollo económico en las que se oferta empleo y posibilidades de mejoramiento de la pobreza en regiones con poblaciones mayoritariamente indígenas y campesinas. Por el contrario, los proyectos de explotación minera llevan a la exploración, explotación y extracción de los recursos con múltiples efectos negativos en los que la contaminación, el deterioro ambiental, el despojo de tierras a comunidades indígenas y campesinas y la distribución inequitativa de ingresos les caracteriza;

Entre los conflictos destaca aquel del pueblo Wixárika, cuya cultura y tradición están asociados al territorio Wirikuta, el cual comprende 140 mil hectáreas pertenecientes al estado San Luis Potosí, particularmente en los municipios Catorce, Charcas, Matehuala, Villa de Guadalupe, Villa de La Paz y Villa de Ramos. Dicho territorio fue incorporado por la UNESCO a la Red Mundial de Sitios Sagrados Naturales en 1988, sin embargo la reserva está amenazada por

72 concesiones mineras en el territorio sagrado. La empresa con mayor cantidad de concesiones es la multinacional First Majestic Silver Corp de origen canadiense, la cual opera a través de la subsidiaria Minera Real Bonanza con el proyecto La Luz, propietaria de 35 concesiones en la reserva, 22 dentro del área sagrada. Las concesiones fueron otorgadas entre 1982 y 2009, pero bajo el concepto de legalidad, se han violentado los derechos humanos del pueblo de Wixárika reconocidos en tratados nacionales e internacionales. Dados sus impactos en un sitio de relevancia cultural y ambiental, puede observarse que el estado mexicano demuestra más interés en la economía de un selecto grupo, que la preservación de estos sitios proyectos (Observatorio de conflictos mineros, 2013).

Otro caso similar se identifica en Morelos, en los municipios Temixco y Xochitepec, donde se proyecta el emplazamiento de la empresa Esperanza Silver de origen mexicano con inversión Canadiense para explotación de oro y plata en los cerros “El Jumil” y “La Calabaza”; dicho proyecto implica la extracción de agua e 10 pozos de agua con los respectivos efectos en la disponibilidad del bien para las poblaciones aledañas, pero también los riesgos a la salud por el uso de cianuro. Al mismo tiempo, el sitio arqueológico Xochicalco considerado patrimonio de la humanidad por la UNESCO en 1999, también podría verse afectado por las excavaciones, explosiones y desechos Observatorio de conflictos mineros, 2015).

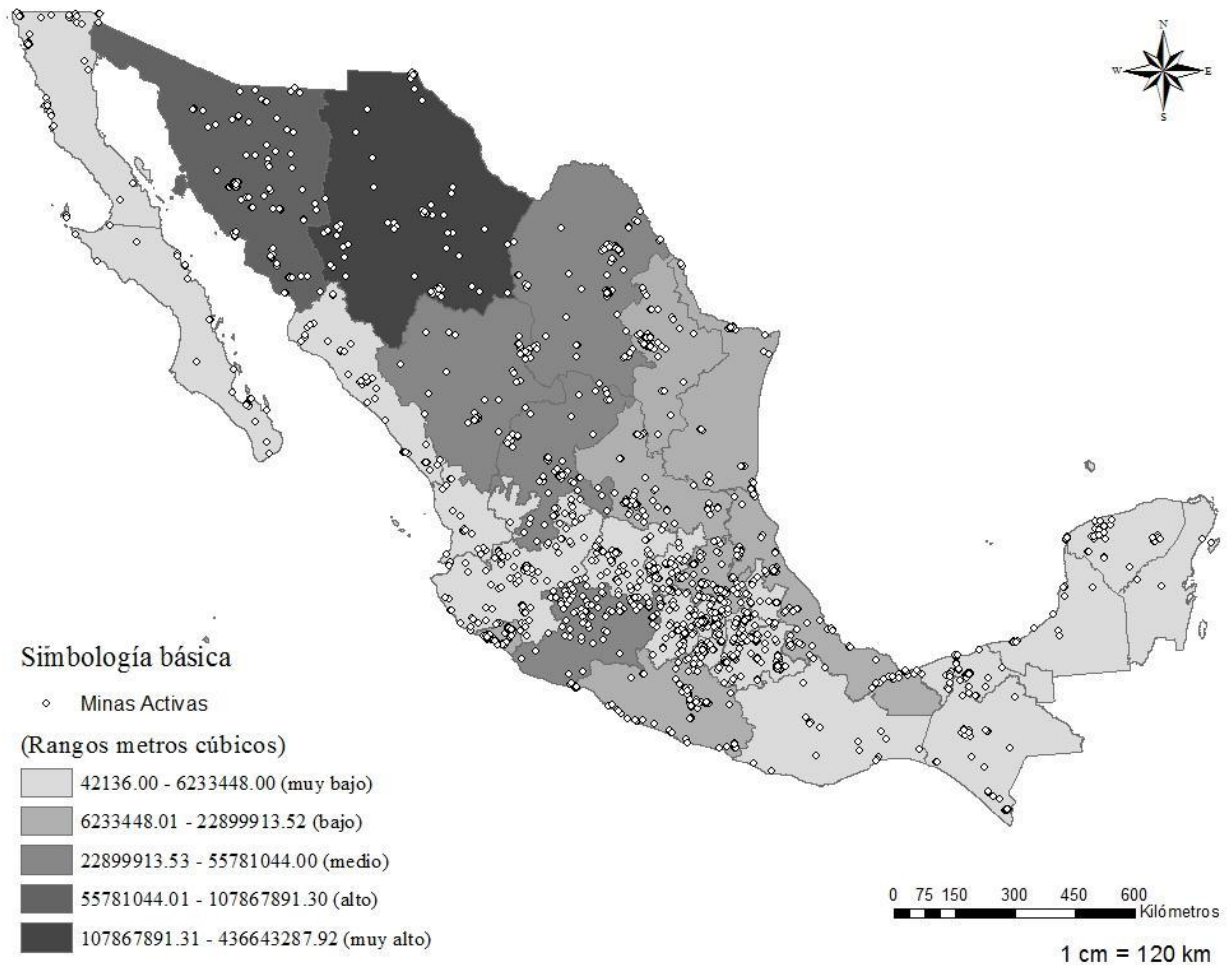
La promoción de una estructura productiva competitiva también implica la desarticulación del sector minero local, particularmente aquella conformada por pequeños productores y mineros artesanales o “gambusinos”, cuyas técnicas de exploración y extracción están ligados a la cultura del país, pero con patrones menos dañinos; de hecho, estos representan 2.9% del valor total de la producción minero metalúrgica nacional y 1.6% del producto interno bruto del país. A pesar de ello, el estado mexicano no provee ninguna posibilidad de registro hacendario para su incorporación como persona fiscal, dejando sus actividades de extracción para el mercado local, donde comprador y productor están en una condición de ilegalidad (González-Sánchez & Camprubí, 2010).

Considerando el agua utilizado para la actividad minera, en particular, se observa que la extracción de 1.2 onzas requiere de 100 a 150 mil litros de agua, es decir, lo suficiente para proporcionar agua a una familia por un año (Aburto, 2015). En este sentido, el Consejo Consultivo del Agua (2011) señala que el 22.7% del agua superficial se encuentra contaminada y que de los 553 acuíferos que hay en el país, 106 se encuentran sobreexplotado, ver mapa 2; a su vez señala que las normatividades que regulan esta actividad operan con criterios políticos sujetos al modelo neoliberal, lo cual está correlacionado precisamente con la generación de



impactos ambientales. En términos de las concesiones mineras, el Registro Público de Derechos de Agua (REPDa) identifica 417 empresas mineras con 1,036 títulos de aprovechamiento de agua que consumen un volumen equivale a 436,643,288 metros cúbicos anuales (CartoCrítica, 2016).

## Mapa 2: Extracción anual para uso minero



Elaboración propia basada Registro Público de Derechos de Agua, 2017.

## REFLEXIONES PRELIMINARES

En la forma contemporánea de integración regional, la estructura y los criterios de intercambio económico transitan por una búsqueda permanente de ajustar las condiciones locales para la libre circulación del capital; el objeto último de poner a libre disposición de

empresas la extracción de recursos o las formas de trabajo asalariado ha sido una responsabilidad asumida por el Estado, quien ha confrontado abiertamente el equilibrio del ambiente y la sociedad local.

En el caso de los países subdesarrollados, los disturbios generados por las formas de desarrollo económico permiten discutir tanto los mecanismos utilizados para ello, como sus efectos mismos. En la política pública destacan las reformas para permitir una mayor participación del sector privado o el manejo de los sectores productivos estratégicos. La forma más común de ello es la inversión extranjera, cuyo concepto mismo está fundamentado en la Ley de Inversiones Extranjeras de 1993, donde se ratifica la participación de las empresas internacionales en el capital social de la sociedad mexicana, sometida a un proceso de desmantelamiento del estado de bienestar. Para hacer válida esta alternativa a nivel regional, en 1994 se firma el Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN), en el que se asume que las empresas filiales de los países del hemisferio norte encontraran un trato igual a las empresas nacionales, para la importación y exportación de bienes de consumo y de capital sin aranceles que afecten el intercambio. En estricto sentido, se trata de un instrumento jurídico para dejar las fronteras abiertas de México y al mismo tiempo reducir las limitaciones para la extracción de recursos.

En el caso de la legislación minera, esta plantea una forma de aprovechamiento de los bienes nacionales, pero con una menor atención a Constitución Política misma; ejemplo de ello es el artículo 28 donde se plantea que el estado mexicano debe salvaguardar la rectoría de su economía con base en las leyes de la materia, pero en realidad la autonomía es desplazada con la completa apertura de la inversión extranjera.

De hecho, con la cantidad de conflictos asociados a la producción minera queda de manifiesto que México suscribe la dinámica de la economía mundial en términos de las modificaciones legislativas, políticas públicas y reformas estructurales, eliminando fricciones para el funcionamiento del capital. En estricto sentido, el estado permite consumir la desposesión y la apropiación de territorios estratégicos, y con ello garantiza el acceso los minerales metálicos y no metálicos, pero también su correlación con la disminución progresiva del nivel salarial, el deslinde de responsabilidades de la iniciativa privada para atender sus requerimientos mínimos de la fuerza de trabajo o por el contrario, la estandarización de los patrones territoriales con infraestructura carretera, la eliminación de restricciones naturales y la flexibilización de las políticas urbanas (Monroy Ortiz. & Monroy Martínez, 2015).

Con la asunción de esta racionalidad, persiste una serie de disturbios que incluyen el desplazamiento de pequeños productores y artesanales con sus técnicas de extracción de recursos minerales; al mismo tiempo, las concesiones mineras violentan el derecho a la consulta y la información pues muchas de estas son entregadas sin un previo estudio y análisis de los impactos provocados por la exploración y extracción de recursos minerales; la fragmentación de los territorios de pueblos indígenas y ejidos. En este marco, las políticas públicas están a favor de las empresas transnacionales, pero sin que representen una solución a la pobreza del país.

En un contexto donde una proporción importante del territorio ha sido sujeto a proyectos de exploración y explotación, con una creciente manifestación de inconformidad en los grupos sociales afectados por el emplazamiento del sector minero, es necesario revisar y discutir las normatividades vigentes con el objeto de replantear sus condiciones de operación, pero también para permitir mecanismos mínimos de participación e inclusión o en su defecto, exigiendo los estudios que comprueben que las explotaciones no son dañinas al ambiente. Esto plantea una urgente serie de modificaciones para que las agencias gubernamentales tengan los conocimientos necesarios para regular y sancionar las prácticas mineras dado que estos tienen un impacto negativo ambiental, laboral, agrario, de salud, lo cual representa un riesgo en el corto y mediano plazo para el desarrollo mismo del país.

## LISTA DE REFERENCIAS

Altomonte H. & Sánchez, R., J., Hacia una nueva gobernanza de los recursos naturales en América Latina y el Caribe, Libros de la CEPAL, N° 139 (LC/G.2679-P), Santiago, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), 2016.

BELLOTTI, M. L. (2011). Minería a cielo abierto versus glaciares en alerta roja en Argentina. *Revista de Derecho de Daños.* , 391-437.

COLL-HURTADO, A. (2000). México: una visión geográfica (1ª edición ed.). San Rafael, D.F., México: Plaza y Valdés.

CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS. Diario Oficial de la Federación de los Estados Unidos Mexicanos, México, México, 5 de Febrero de 1917.

CUERDO MIR, M., & RAMOS, J. (2000). Economía y naturaleza. Una historia de las ideas. Madrid, España: Síntesis.

BANCO MUNDIAL. (2010). Los recursos naturales en América Latina y el Caribe. ¿Más allá de bonanzas y crisis? , 47.

DELGADO RAMOS., G. C. (2010). América Latina y el Caribe como reservas estratégicas de minerales. En G. C. Delgado R., Ecología Política de la Minería en América Latina. Aspectos socioeconómicos, legales y ambientales de la mega minería (1ª edición ed., pág. 21). Coyoacán, Distrito Federal, México: Centro de Investigaciones Interdisciplinarias en Ciencias y Humanidades.

GARIBARY OROZCO, C. (2010). La estructura territorial de la minería mexicana al inicio del tercer milenio. En G. C. Delgado R., Ecología Política de la Minería en América Latina. Aspectos socioeconómicos, legales y ambientales de la mega minería (1ª edición ed., pág. 141). Coyoacán, D.F., México: Centro de Investigaciones Interdisciplinarias en Ciencias y Humanidades.

GONZÁLEZ-SÁNCHEZ, F., & CAMPRUBÍ, A. (2010). La pequeña minería en México. Boletín de la Sociedad Geológica Mexicana , 62 (1), 101-108.

KLUCKHOHN, F. L. (1937 de Marzo de 1937). Se decreta una dictadura petrolera en México. The New York Times.

LEY MINERA. Diario Oficial de la Federación de los Estados Unidos Mexicanos, México, México, 26 junio de 1992.

LEY DE AGUAS NACIONALES. Diario Oficial de la Federación de los Estados Unidos Mexicanos, México, México, 1º de diciembre de 1992.

LEY FEDERAL DE DERECHOS. Diario Oficial de la Federación de los Estados Unidos Mexicanos, México, México, 31 de diciembre de 1981.

LÓPEZ BÁRCENAS, F. y. (2011). El mineral o la vida. Legislación y políticas mineras en México. México, México: Centro de Orientación y Asesoría a Pueblos Indígenas, A.C.

MONROY ORTIZ, R., & MONROY MARTÍNEZ, R. (2015). Costos económicos y sociales de los emplazamientos mineros en Morelos. Observatorio del Desarrollo. Investigación, reflexión y análisis , 4 (13), 19-29.

OBSERVATORIO DE LA DEUDA EN LA GLOBALIZACIÓN. (Sin fecha). La Deuda Externa Española (y la de la UE comparada). Catalunya, España.

OBSERVATORIO DE CONFLICTOS MINEROS EN AMÉRICA LATINA. (18 de Febrero de 2013). Ocmal.org. Recuperado el 31 de Marzo de 2017, de Conflictos en México: [http://basedatos.conflictosmineros.net/ocmal\\_db/?page=conflicto&id=247](http://basedatos.conflictosmineros.net/ocmal_db/?page=conflicto&id=247)

OBSERVATORIO DE CONFLICTOS MINEROS EN AMÉRICA LATINA. (23 de Noviembre de 2013). Ocmal.org. Recuperado el 31 de Marzo de 2017, de Conflictos en México: [http://basedatos.conflictosmineros.net/ocmal\\_db/?page=conflicto&id=202](http://basedatos.conflictosmineros.net/ocmal_db/?page=conflicto&id=202)

OBSERVATORIO DE CONFLICTOS MINEROS EN AMÉRICA LATINA. (2017). OCMAL.org. Recuperado el 31 de Marzo de 2017, de OCMAL: <https://www.ocmal.org/>

ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL DEL TRABAJO. (7 de Junio de 1989). C-169: Convenio sobre pueblos indígenas y tribales. Recuperado el 26 de Marzo de 2017, de OIT-Organización Internacional del Trabajo: [http://www.ilo.org/dyn/normlex/es/f?p=NORMLEXPUB:12100:0::NO::P12100\\_INSTRUMENT\\_ID:312314](http://www.ilo.org/dyn/normlex/es/f?p=NORMLEXPUB:12100:0::NO::P12100_INSTRUMENT_ID:312314)

ORGANIZACIÓN MUNDIAL DEL COMERCIO. (2010). Informe sobre el Comercio 2010: El comercio de recursos naturales. OMC. OMC.

RAMÍREZ VELÁZQUEZ, B. (2003). Modernidad, posmodernidad, globalización y territorio. un recorrido por los campos de las teorías. D.F., México: Miguel Ángel Porrúa.

SÁNCHEZ MUNGUÍA, V. (2007). Gestión ambiental y de recursos naturales en México: los modos imperantes. Puebla, Puebla, México: Red Nacional de Investigación Urbana.

SECRETARÍA DE ECONOMÍA. (23 de Abril de 2017). Gob.mx. Recuperado el 23 de Abril de 2017, de Acciones y Programas: Minería: <http://www.gob.mx/se/acciones-y-programas/minería>

SERVICIO GEOLÓGICO MEXICANO. (2017). Anuario Estadístico de la Minería 2016. México: Servicio Geológico Mexicano.

VELOZ GUTIERREZ, E. C. (2007). América Latina: El papel de las empresas transnacionales en la generación de pobreza. En C. C. Arteaga B., Estado, economía y pobreza en México. Serie problemática rural y urbana (págs. 167-180). D.F., México: Plaza y Valdés.

WESTREICHER, C. A. (2006). Manual de Derecho Ambiental. Miraflores, Lima, Perú: Proterra.

*Trabalho enviado em 15 de junho de 2018*

*Aceito em 26 de junho de 2018*