CCMSS
Nota informativa / Mayo de 2021

Bosques comunitarios y minería en México

Sol Pérez
Sergio Madrid
Leticia Merino

CCMSS
Consejo Civil Mexicano para
la Silvicultura Sostenible, A.C.

Acerca del CCMSS: El Consejo Civil Mexicano para la Silvicultura Sostenible es una asociación civil no lucrativa, formada por personas y organizaciones; desde 1994 trabaja directamente con comunidades de diversos estados del país para impulsar el manejo forestal comunitario. Su misión es contribuir a mejorar las condiciones de vida y de participación de las comunidades rurales que viven en regiones forestales del país. Más información: www.ccmss.org.mx.

Mayo del 2021

Foto de portada: Los bosques de la comunidad zapoteca de Capulálpam de Méndez, en la Sierra de Juárez, se han conservado gracias a la defensa y al manejo forestal que esta comunidad inició hace más de 30 años. Sin embargo, esos bosques fueron concesionados a diversas empresas mineras sin el consentimiento de la comunidad. *Autor:* Nadir Hernández Quiroz.

Tabla de contenido

Agradecimientos 4

Introducción 5

1. Concesiones forestales y concesiones mineras sobre territorios comunitarios 5

2. Un Estado que favorece la minería de corporaciones privadas 9

3. La minería y la falsa promesa de desarrollo 11

4. Expansión de la minería en regiones forestales 13
   4.1. Minería sobre territorios cubiertos por bosque y selvas 13
   4.2. Ejidos y comunidades forestales afectados por la minería 15
   4.3. Minería y comunidades que manejan sus bosques. 15

5. Impacto de la minería sobre territorios comunitarios 20

6. Conclusiones 24

7. Bibliografía 26

Agradecimientos

Esta investigación fue realizada por Sol Pérez y Sergio Madrid y recibió importantes aportaciones de Leticia Merino. Lucía Madrid y Cecilia Navarro también colaboraron y enriquecieron este trabajo. Desde el CCMSS les agradecemos su participación.

Agradecemos también a las organizaciones que forman parte de la colectiva Cambiémosla ya, con quienes llevamos ya más de un año trabajando en favor de impulsar cambios profundos en el marco legal minero vigente en nuestro país, que es el que permite que se den hechos como los que presenta esta investigación.

Finalmente, dedicamos este trabajo a las comunidades forestales que, con su trabajo, su organización y su tesón, han dado al mundo un ejemplo claro de que es posible aprovechar el territorio y hacer uso de los bienes naturales sin agotarlos —sabiendo que hay un mañana— y generando bienestar efectivo para todas las personas que habitan los territorios. Gracias a ellas tenemos bosques hoy y las futuras generaciones también los tendrán.

Bosques comunitarios y minería en México

Sol Pérez
Sergio Madrid
Leticia Merino

Introducción

El presente reporte ofrece los resultados de una investigación cuyo objetivo fue documentar el avance de la industria minera en las regiones forestales de México. Este modelo extractivo es impulsado por corporaciones mineras nacionales y extranjeras y favorecido por el Estado mexicano en perjuicio de los derechos y la salud de comunidades campesinas e indígenas.

La investigación se realizó en dos etapas. En primer lugar, se realizó un análisis cartográfico de la presencia de proyectos y concesiones mineras en la superficie forestal del país, la cual se delimitó considerando todas las categorías de bosque y selva de la serie VI de INEGI de Uso de suelo y vegetación en México. También se identificó la sobreposición de concesiones y proyectos mineros con territorios que son propiedad de comunidades y ejidos, particularmente aquellos que cuentan con 200 hectáreas o más de cobertura forestal, así como con los núcleos agrarios que cuentan con un programa de manejo forestal vigente.

La segunda etapa del análisis consistió en la sistematización de la información disponible sobre los impactos de la minería en regiones forestales de Chihuahua y Durango, los estados que aportan mayor volumen de la producción forestal del país.

1. Concesiones forestales y concesiones mineras sobre territorios comunitarios

A pesar de que en las pasadas décadas México ha cambiado el uso forestal del suelo en grandes extensiones para dedicarlo a la agricultura, la ganadería y el desarrollo urbano, aún conserva una importante superficie forestal. Nuestro país está en la lista de los 12 países con mayor extensión forestal, junto con Canadá, Brasil, Estados Unidos, Rusia y otros países (Congreso Forestal Mundial, 2015).[1]

A diferencia de lo que sucede en otros países, donde la tierra forestal es propiedad principalmente de gobiernos y entes privados, en México poco más de la mitad de la superficie territorial y el 60% de la extensión forestal es propiedad social (Madrid, et. al, 2009), manejada bajo diferentes arreglos colectivos de uso y aprovechamiento por más de 15,000 comunidades y ejidos, distribuidos en distintas regiones del país, algunas de ellas con importante presencia indígena, como sucede con los estados del sur y sureste del país.

1. La página del congreso: http://www.fao.org/about/meetings/world-forestry-congress/es/.

La gestión de los bienes comunes naturales asociados a la propiedad social de la tierra implica la construcción y operación de gobernanza local, con estructuras y prácticas que en muchos casos han permitido a los ejidos y comunidades organizarse para proteger, hacer producir y defender sus territorios. En gran medida gracias a ello, México conserva importantes extensiones de bosques y selvas donde las comunidades desarrollan distintas acciones de protección de los territorios forestales frente a presiones como los incendios, las plagas, la extracción ilegal y el cambio de uso de suelo inducido por proyectos agroindustriales, mineros, turísticos y de generación de energía.

La riqueza de los bosques y las selvas del país ha estado por décadas en disputa. Repetidamente el Estado ha pasado por alto los derechos comunitarios sobre los territorios, aun cuando éstos hayan sido reconocidos por el mismo Estado. Entre los años 1959 y 1989, el gobierno federal otorgó concesiones forestales a empresas privadas y paraestatales por periodos de 25 años, afectando más de 8 millones de hectáreas de bosques comunitarios en los estados de Chihuahua, Durango, Guerrero, Oaxaca y Quintana Roo (Merino, 2001). Entre los años 1950 y 1970 las concesiones forestales favorecieron a empresas privadas, tanto nacionales como extranjeras, y partir de 1970 las empresas forestales concesionarias pasaron al control del gobierno federal. Las concesiones forestales se impusieron sin el acuerdo de los dueños de los bosques, quienes recibían escasa información sobre los volúmenes y las ganancias que producían. Los reducidos beneficios que les eran otorgados bajo la figura de "derecho de monte" eran fijados unilateralmente por la Secretaría de la Reforma Agraria y manejados por esa dependencia (Merino, 2001).

El análisis del otorgamiento de concesiones forestales a empresas privadas y paraestatales deja ver cómo desde entonces el Estado, amparado en el discurso de la necesidad de generar empleos y promover el desarrollo del país,[2] entregó los recursos comunitarios a empresas privadas y estableció un fuerte compromiso con ellas, que se tradujo en prerrogativas, permisos, autorizaciones, subsidios y exenciones; sin importar las flagrantes violaciones que con esta política se cometían en contra de los derechos de las comunidades rurales. Si bien la población tuvo acceso a empleos asalariados, éstos siempre fueron precarios, mal pagados y, lejos de contribuir a mejorar sus condiciones de vida, debilitaron la gobernanza interna de las comunidades, desvincularon a las personas de la producción agrícola campesina y propiciaron la extracción descontrolada de los recursos forestales.

Los atropellos a los derechos de los comunitarios y el deterioro causado en los bosques generaron un creciente descontento que desembocó en un importante proceso de lucha por la recuperación de los derechos comunitarios sobre los territorios. Gracias a esta movilización, comunidades de distintas regiones del país recuperaron el control de sus bosques. A partir de esta experiencia, muchas de ellas iniciaron, hace más de 30 años, procesos de producción forestal (Anta, Salvador 2019), avanzando en las cadenas de valor y diversificación económica, orientadas a generar empleos y beneficios locales, y cada vez más a la sustentabilidad de la cosecha de recursos forestales.

Desde hace dos décadas numerosas comunidades forestales han venido enfrentando una nueva ofensiva, ahora por el otorgamiento de concesiones para la exploración y la explotación minera por parte del gobierno federal, en favor de corporaciones nacionales y extranjeras en territorios de comunidades y ejidos (Bárcenas, 2020). Estas concesiones, que se extienden por periodos de hasta cien años, en términos reales representan una expropiación de hecho para los dueños de las tierras. Además, las actividades de la industria minera, particularmente las de extracción, tienen altísimos impactos sobre los ecosistemas y sus recursos y sobre la salud de las comunidades (Lemus, 2018). La presente investigación analiza esas concesiones mineras que el gobierno federal ha otorgado sobre territorios comunitarios que cuentan con bosques y selvas.

En la década de 1980, las comunidades afectadas por el otorgamiento de concesiones forestales lograron recuperar el control de sus bosques e incidir positivamente para modificar la legislación forestal,[3] pero

2. En ese periodo destaca de manera muy importante la producción de papel asociada al desarrollo de la industria nacional.
3. La Ley Forestal de 1986 prohibió el otorgamiento de las concesiones forestales en México.

Tajo a cielo abierto de la mina de oro de Pinos Altos, de la empresa Agnico Eagle. La mina colinda con los ejidos Jesús del Monte, Gasachi y Basaseachi, municipio de Ocampo, Chihuahua. Esta imagen forma parte del proyecto de documentación colectiva **Así se ve la minería en México**. *Autor*: Anónimo.

en 1992, el entonces presidente Carlos Salinas de Gortari impulsó cambios radicales en diversas leyes, incluyendo el artículo 27 constitucional, la Ley Agraria, la Ley de Aguas y la Ley Minera, que implicaron graves amenazas para la preservación de los derechos comunales. Estos cambios sentaron las bases legales para la multiplicación de las concesiones mineras y las extracciones de gran escala sobre territorios campesinos (Wise y Mendoza, 2001).

A partir de distintas investigaciones, se ha podido documentar que los proyectos mineros generan fuertes impactos ambientales en los territorios, afectan, sobreexplotando y contaminando, los ríos, acuíferos y mantos freáticos, destruyen la cobertura vegetal y generan mortandad de la fauna local (Burnes, 2006; Delgado-Ramos, 2010; Lemus, 2018). Además, la minería impacta fuertemente la vida de las comunidades, destruye su economía, afecta la salud pública y debilita con frecuencia la gobernanza local, favoreciendo activamente la división de las poblaciones y generando violencia (Pérez-Jiménez, 2014; Tetreault, 2015).

Para las comunidades, los bosques y las selvas son una fuente esencial de bienes y servicios (Merino, 2004; Bray y Merino, 2007), en tanto que los territorios tienen valores identitarios y patrimoniales. Las comunidades que poseen territorios forestales utilizan y manejan el bosque, operan sus propias empresas comunitarias para la comercialización de madera, carbón, resina, artesanías, productos forestales no-maderables y servicios turísticos. Las familias campesinas practican la apicultura, extraen leña y materiales para la construcción, cultivan café y cacao de sombra, y se abastecen del agua proveniente de los manantiales. Los bosques son fuente de medios de vida de los que las comunidades dependen sustantivamente.

Esta forma de gestión de los territorios forestales permite la conservación y protección de los bosques y por ende la provisión de "servicios ecosistémicos" fundamentales para la sociedad, más allá de los límites de las comunidades. En México, y en distintas latitudes, la provisión de agua, la conservación de suelos, la existencia de hábitats para múltiples especies de flora y fauna, la captura de carbono en los suelos y la vegetación son beneficios que se desprenden de la conservación y manejo de los territorios forestales poseídos, utilizados y protegidos, mayoritariamente en México, por comunidades campesinas e indígenas (IPBES, 2019). Cuando un territorio forestal propiedad de comunidades es concesionado a una empresa minera se confrontan dos visiones de los territorios: la visión comunitaria, orientada por valores colectivos de sentido patrimonial de los territorios y visión de largo plazo en su uso y aprovechamiento, y la visión extractiva, orientada por una lógica de generación del mayor valor posible en el menor lapso de tiempo, sin sentido de sustentabilidad, basada en un esquema de enclave, sin un compromiso por el desarrollo local (Bebbington et al., 2020).

La minería destruye las áreas forestales, se apropia del agua y la contamina, también contamina el aire y destruye el paisaje y los ecosistemas. Estos impactos resultan en gran medida irreversibles, y son para las empresas externalidades que otros deben asumir, a partir de un marco legal fuertemente permisivo, que no considera siquiera la destrucción ambiental, ni la violación de derechos humanos y laborales como causas de cancelación de concesiones (Merino, Navarro, Azamar y Peláez, 2021).

A partir de la entrada en vigor del Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN), el extractivismo minero ha sido promovido por el Estado como parte de una estrategia de supuesto desarrollo en la que

También en la Reserva de la Biosfera de la Mariposa Monarca, cuya conservación y manejo a través del ecoturismo es el medio de vida fundamental para diversas comunidades de los estados de Michoacán y México, se han otorgado concesiones a empresas mineras, entre ellas a Grupo México. *Autor*: CCMSS / Enrique Abe.

el país se articula a los mercados globales en función de sus "ventajas competitivas", como proveedor de materias primas y mano de obra barata. Se plantea que a partir de este modelo se generarán empleos y crecimiento económico. En los hechos, a 30 años de la firma del TLCAN, el país ha tenido un bajo crecimiento, los niveles de pobreza se han mantenido inamovibles, en tanto que la desigualdad ha crecido y la riqueza generada se ha concentrado a una escala inédita: al 1% de la población más rica de México le corresponde 21% del ingreso total del país y al 10% más rico el 64.4% del total de la riqueza del país (Esquivel, 2015).

Apelando al viejo discurso de que debe promover empleo y, bajo la errada tesis de que el empleo asalariado reducirá la pobreza, el Estado mexicano en la práctica demuestra su compromiso por la reproducción y expansión del capital sin tomar en consideración otras visiones y valores, siendo así cómplice de los daños ambientales y sociales.

Como resultado de la presente investigación se ha encontrado que las concesiones y los proyectos mineros sobre territorios comunitarios cubiertos por bosques y selvas representan una importante amenaza para la integralidad de los ecosistemas forestales y atentan contra los derechos de las comunidades locales. De los 1531 proyectos mineros en operación en México, el 44%, es decir 673, se encuentran ubicados en territorios forestales.

Se identificó también que en el territorio de 5222 núcleos agrarios con cobertura forestal se otorgaron concesiones mineras. La acelerada expansión de la minería, favorecida activamente por el Estado mexicano, representa un proceso de lo que David Harvey llama "acumulación por desposesión", que se sostiene en prácticas de mercantilización y privatización de la tierra, despojo y expulsión de las poblaciones campesinas; la privación del acceso a bienes comunales; mercantilización de la fuerza de trabajo y la supresión de formas locales de producción y consumo (Harvey, 2004).

La acumulación y sobreacumulación de capitales lleva consigo el despojo de tierras a comunidades rurales e impulsa a la población rural a proletarizarse a cambio de salarios precarios. También ha implicado la reorganización del espacio rural y ha reconfigurado los territorios de acuerdo con los intereses del capital; este fenómeno puede ser definido como *territorialización capitalista* (Pérez-Jiménez, 2020).

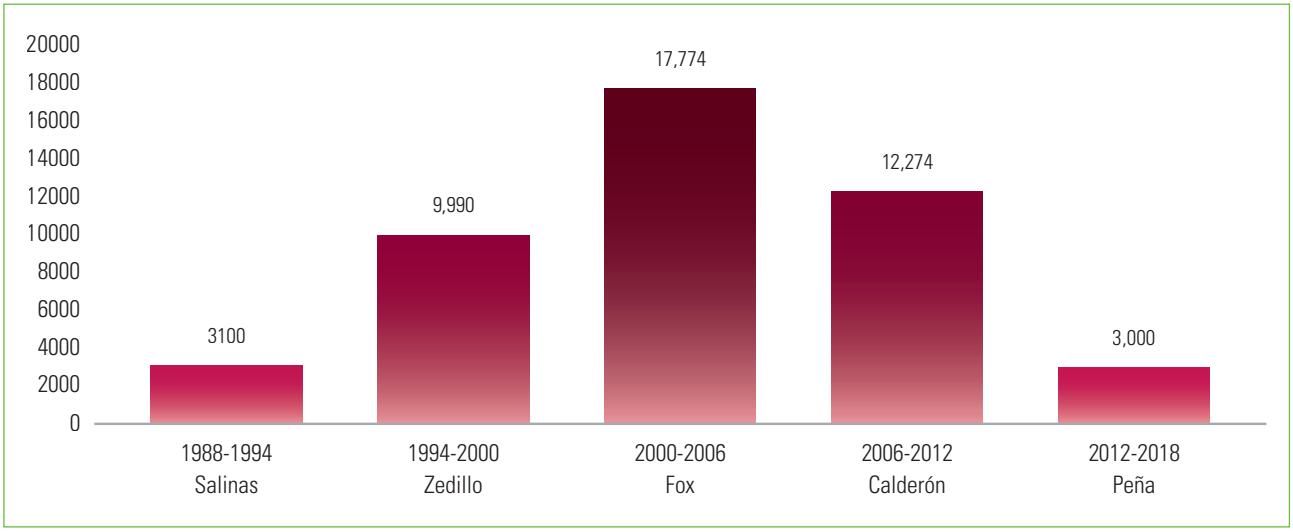
2. Un Estado que favorece la minería de corporaciones privadas

Las modificaciones al art. 27 constitucional, la Ley Minera de 1992 y el reglamento para la inversión extranjera otorgan numerosas prerrogativas y beneficios a las empresas mineras, estableciendo condiciones mínimas, como tener un domicilio fiscal en México, para adquirir concesiones mineras de 50 años de explotación prorrogables a 50 más. Mediante esta nueva legislación se buscó convertir a México en un país más competitivo para las corporaciones mineras. En los hechos, el marco legal mexicano es el más laxo y permisivo en términos ambientales y sociales, de América Latina, la región con mayor densidad de inversión minera en el mundo (Merino, Navarro, Azamar y Peláez, 2021).

Como parte del TLCAN se eliminó el requisito de participación de capital nacional junto con la inversión extranjera directa (IED). Adicionalmente, en 1996 se modificó la Ley de Inversión Extranjera, abriendo la participación de IED en áreas en las que anteriormente estaba restringida, y ampliando su grado de participación. Con esta nueva regulación se permitió a las empresas mineras extranjeras invertir en México sin estar asociadas con una compañía nacional.

Las facilidades que el Estado mexicano otorga a las empresas mineras tienen como base el artículo 6 de la Ley Minera, que define a la minería como actividad de utilidad pública y preferente sobre cualquier otro uso o aprovechamiento del terreno. El artículo 19 de esa misma ley otorga derechos a los titulares de concesiones para obtener la expropiación, ocupación temporal o constitución de servidumbre de los terrenos más allá de los derechos de propiedad previos a que estén sujetos. Ese mismo artículo otorga a los concesionarios derechos preferentes a la concesión del agua en las tierras que ocupan, y acceso sin mayor trámite al agua que se encuen-

Gráfica 1. Número de títulos de concesiones mineras expedidos por sexenio.



Fuente: Elaboración propia a partir de listado concesiones mineras SE, 2018.

tre al explotar (conocida como "agua de laboreo de las minas"). Tanto el artículo 6, como el artículo 19 de la Ley Minera resultan violatorios de la Constitución, un ordenamiento legal de mayor jerarquía que dicha ley: contradicen y violan específicamente los artículos 2, 6 y 27 constitucionales, así como diversos acuerdos signados por México y con validez legal en el país como las Convenciones de la OIT (artículo 19) y la Declaración de las Naciones Unidas sobre los Derechos Indígenas. También resultan violatorios de diversos temas de jurisprudencia de la Corte Interamericana de Derechos Humanos (Merino, Navarro, Azamar y Peláez, 2021).

El carácter preferente de la actividad minera le concede también un acceso preferencial a los bienes comunes, entre ellos los bosques y el agua. Esto es contrario a los derechos reconocidos en la Constitución y en tratados internacionales que protegen las tierras y los territorios de las comunidades y pueblos indígenas, así como su derecho a la libre determinación y el manejo de sus bienes comunes.

A partir del año 2000, ya con la entrada en vigor de la actual Ley Minera, se incrementó drásticamente el número de concesiones mineras en México. En la gráfica 1 se muestra cómo a partir de ese año se expidieron más de 29 mil títulos de concesión minera, que se suman a los otorgados anteriormente y a los otorgados durante la administración 2012-2018. Estas concesiones tienen una vigencia de 50 años y pueden prorrogarse por 50 años más.

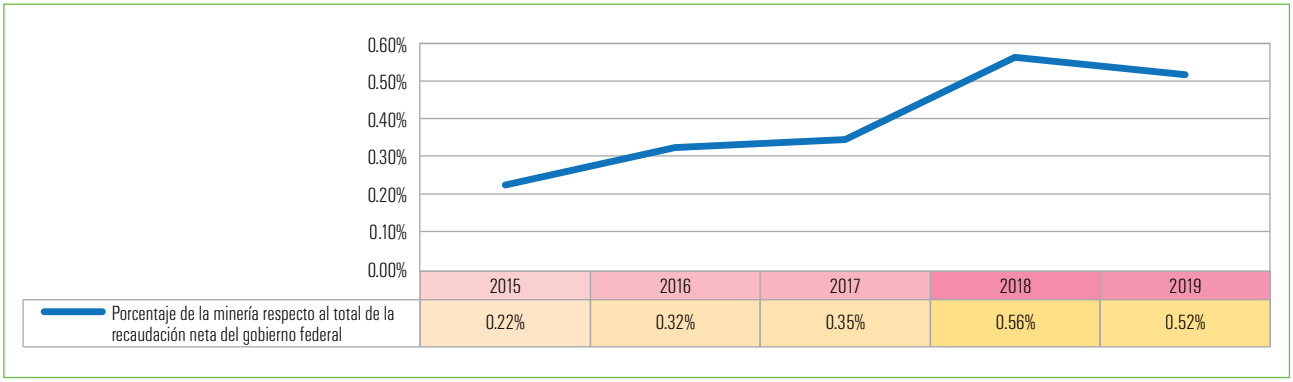
Es importante precisar que el otorgamiento de las concesiones es distinto de los proyectos mineros en operación. Por ello hay muchas más concesiones otorgadas que proyectos mineros en ejecución (Gráfica 1).[4]

Si bien el número de concesiones mineras se ha reducido en años recientes, debe considerarse que una concesión minera puede otorgarse nuevamente a los 30 días de haber sido cancelada. Es decir, que siguen representando una amenaza latente. De hecho, aunque en marzo de 2019 el presidente Andrés Manuel López Obrador[5]

4. Una concesión minera es un acto administrativo por el cual el Estado, a través de la Secretaría de Economía, otorga a particulares el derecho de explorar y explotar los recursos minerales de la nación. México y Chile son los únicos países de América Latina donde una misma concesión incluye las actividades de exploración y explotación. Un proyecto minero se refiere a la operación en un territorio, ya sea con un proyecto de exploración, de desarrollo (o construcción) de una mina, de explotación o en etapa de cierre. Por lo que, si bien todas las concesiones mineras implican una amenaza latente para los territorios, no en todas hay proyectos operando en la actualidad.

5 Esta declaración se puede consultar en: No se darán más concesiones mineras: López Obrador-Pie de Página (piedepagina.mx).

Gráfica 2. Aporte a las finanzas públicas: recaudación neta minera



Fuente: Elaboración propia con datos de www.finanzaspublicas.hacienda.gob.mx/es/Finanzas_Publicas/.

afirmó que "ya no se van a expedir nuevas concesiones", la realidad es que los proyectos mineros continúan aumentando.

3. La minería y la falsa promesa de desarrollo

Si bien en el discurso oficial las actividades extractivas son consideradas un importante medio para el desarrollo económico de México y sus impactos ambientales e incluso sociales son vistos como costos inevitables del progreso, el análisis de la propia información oficial muestra que sus contribuciones al Producto Interno Bruto (PIB), al empleo y a la recaudación fiscal y a la superación de la pobreza en las regiones que opera son marcadamente limitadas.

La revisión de la información disponible sobre la minería en México permite concluir que esta industria está lejos de contribuir al crecimiento de la economía, ser una fuente importante recursos fiscales y mucho más lejos aún de contribuir a un mejoramiento de las condiciones y medios de vida de las poblaciones locales de las regiones en las que operan los proyectos mineros.

a) Recaudación fiscal

Al revisar los datos de recaudación fiscal de la minería, se observa que esta actividad aporta el 0.5% a la recaudación neta del gobierno federal (Olivera, 2020). En el año 2018, las aportaciones fiscales de la minería fueron del 0.56% de toda la recaudación hecha por el gobierno mexicano; la cifra cayó aún más en 2019, cuando fue de 0.52%[6] (Olivera, 2019). Únicamente en el ISR la minería aporta a las finanzas públicas: 2.7% de lo recaudado en 2018 y 2.3% en 2019. Sin embargo, el balance del Impuesto al Valor Agregado y el Impuesto Especial sobre Producción y Servicios resulta negativo para el gobierno: en 2019, el IVA minero fue de –1.8% y el IEPS fue de –0.3%[7].

De acuerdo con Azamar (2021), en México las mineras pagan 50% de lo que pagan en otros países de América Latina (Gráfica 2).

6. Con base en los informes de la cuenta pública hasta octubre de 2019, disponibles en www.finanzaspublicas.hacienda.gob.mx/es/Finanzas_Publicas/Informes_al_Congreso_de_la_Union.

7. Datos estimados con base en los informes de la cuenta pública disponibles hasta octubre de 2019.

b) Producto Interno bruto

La Secretaría de Economía reporta que de 2010 a 2018 las actividades de extracción y beneficio aportaron al PIB nacional apenas 0.9%. Si se agregan las actividades metalúrgicas, la cifra llega a 2.7%. En contraste con su aporte al PIB nacional, "en ese mismo periodo el valor de la producción minera pasó de 140 mil millones de pesos a 248 mmdp", incremento que no se ha reflejado ni en el PIB nacional, ni en las finanzas públicas (Merino, Navarro, Azamar y Peláez, 2021).

De acuerdo con la Cámara Minera de México (Camimex), el sector minero-metalúrgico contribuye en su conjunto con 2.3% del PIB (Camimex, 2021). Sin embargo, dicho porcentaje incluye el aporte de la industria de hidrocarburos. Al desglosar dicha información se observa que la exploración y explotación de minerales metálicos contribuye únicamente el 0.9% al PIB.

c) Empleo

El aporte de la extracción de minerales a la generación de empleos es mínimo: genera alrededor de 100 mil empleos y de éstos, alrededor de 0.1% son empleos formales, el resto están contratados por "outsourcing". Si se incorporan otros aspectos de esta actividad, la cifra de empleos directos sería de 379 mil y hasta 2 millones de

Una parte de los bosques del Ejido Cruz de Ocote, ubicado en la Sierra Norte de Puebla y certificado por el buen manejo de sus recursos forestales, fue concesionado para el proyecto Ixtaca sin conocimiento ni consentimiento de sus propietarios. *Autor:* CCMSS / Víctor Abreu.

empleos indirectos (SE y SM, 2018). De acuerdo con Azamar, estas cifras han cambiado muy poco en las pasadas dos décadas, es decir que a pesar de que estas empresas están generando cada vez ganancias mayores, no generan nuevos puestos de trabajo (Merino, Navarro, Azamar y Peláez, 2021).

Es importante decir que los empleos que ofrecen las empresas mineras son considerados de alto riesgo; la Federación Internacional de Trabajadores de Química, Energía, Minas e Industria estima que a nivel mundial 12 000 mineros fallecen cada año, y que la minería es una de las actividades más peligrosas, donde los trabajadores están expuestos constantemente a riesgos químicos, físicos y psicológicos.

d) Medios de vida

El importante aumento de la inversión y los proyectos mineros que México ha presenciado en las pasadas dos décadas no se ha traducido, en mejoras de las condiciones de vida de las poblaciones que habitan los territorios donde se establecen las empresas mineras. De acuerdo con el Consejo Nacional de Población (2015), las condiciones de pobreza y pobreza extrema de la población de los 10 principales municipios productores de oro y los 10 mayores productores de plata son mayores que el promedio del país, a pesar de la importante riqueza que allí se genera a partir de las extracciones (Tabla 1).

Estos cuatro indicadores revelan un fuerte contraste entre la acumulación privada de capital que llevan a cabo las corporaciones mineras y la reducida compensación al erario, la destrucción del territorio y las afectaciones a las poblaciones aledañas a las minas.

4. Expansión de la minería en regiones forestales

4.1. Minería sobre territorios cubiertos por bosque y selvas

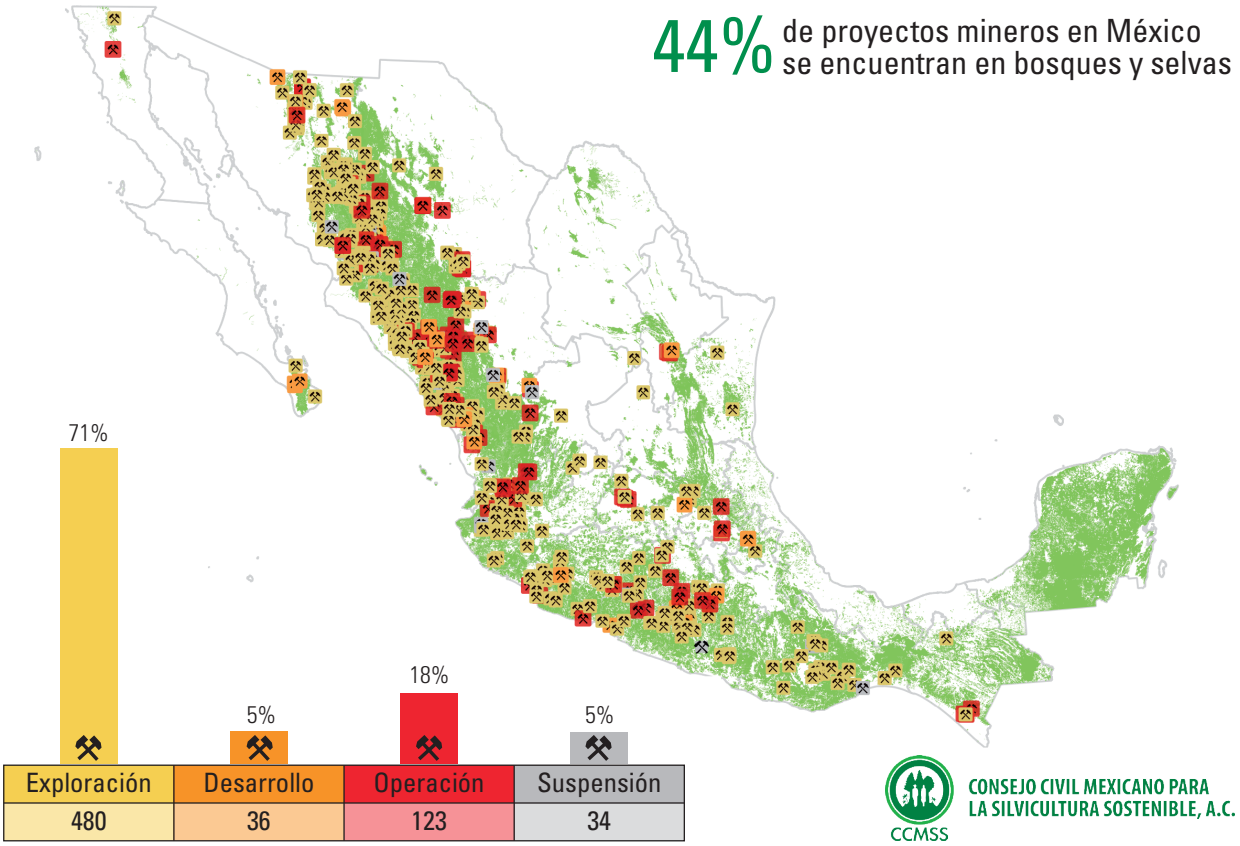
Como resultado del análisis cartográfico se encontró que, de los 1 531 proyectos mineros operados en México por compañías mexicanas y extranjeras 673 (44%) se llevan a cabo en territorios forestales. Como se muestra en el mapa, 480 de éstos están en fase de exploración, 36 en desarrollo (o construcción de minas), 123 son minas que ya están en operando y 34 son proyectos suspendidos (Mapa 1 y Gráfica 3).

Tabla 1. Marginación y centros mineros

Indicador	Centros productores de oro	Centros productores de plata	Promedio nacional
Población en pobreza	49.59%	58.54%	43.6%
Población en pobreza extrema	11.05%	15.27%	7.6%
Población con rezago educativo	23.77%	25.04%	17.40%
Población sin acceso a la salud	14.03%	13.16%	15.50%
Población sin servicios básicos	29.38%	35.31%	19.30%
Población con ingreso inferior a la LB	54.91%	64.72%	50.60%

Fuente: Índice marginación municipal CONAPO (2015). Análisis realizado por Olivera (2020). Los escasos aportes de la minería al desarrollo del país. Recuperado de: https://susmai.unam.mx/node/58.

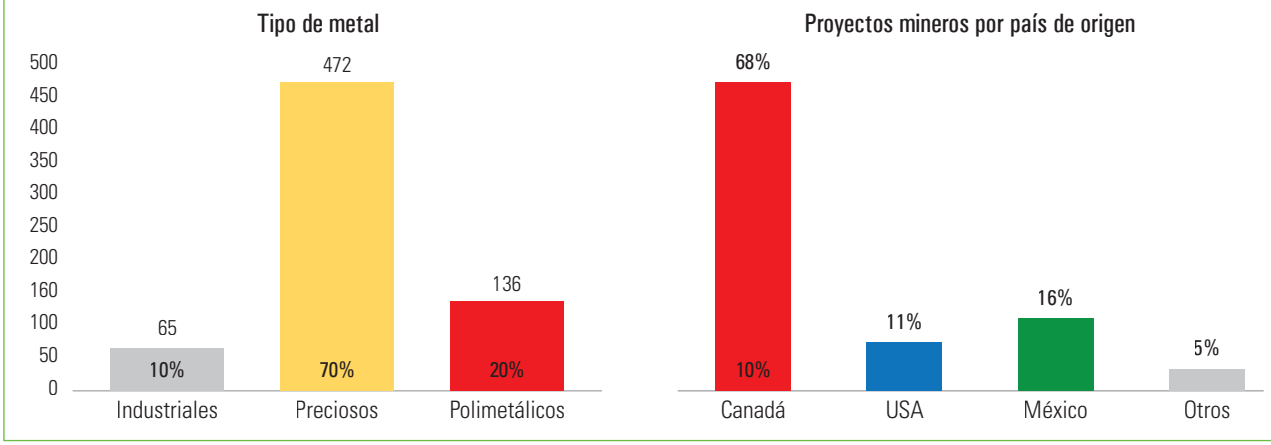
Mapa 1. Proyectos mineros en superficie forestal



En color verde se observa la superficie de bosques y selvas del país. Los recuadros indican los proyectos mineros: los amarillos en etapa de exploración, los naranjas son los proyectos en construcción o desarrollo, los rojos son las minas en operación y los grises son los proyectos suspendidos.

Fuente: Elaboración propia con base en: Pérez Jiménez (2018), Listado proyectos mineros de SE (2019), Mexico Mining Center (2020) y Serie VI Uso de suelo y vegetación del INEGI.

Gráfica 3. Proyectos mineros en superficie forestal



Fuente: Pérez Jiménez (2018). *Listado proyectos mineros SE, 2019.* Mexico Mining Center, 2020.

Dado que la mayoría de los yacimientos de metales preciosos en México, son de "baja ley" o concentración, la extracción en la mayoría de los casos se realiza mediante la técnica de tajo a cielo abierto (Pérez-Jiménez, 2019), la cual consiste en la excavación de grandes "tajos" (de hasta 5 km de diámetro y 1 de profundidad como en el caso de la mina de Gold Corp en Mazapil, Zacatecas) en los que se inyectan grandes volúmenes de agua mezclada con sustancias como cianuro, ácido sulfúrico y mercurio, para producir la separación de los minerales del resto de la roca (Cabral, *et al.,* 2018).

Este procedimiento genera una grave contaminación de las aguas superficiales y subterráneas, los suelos y se producen verdaderas montañas de roca contaminada (jales)[8]. Esta actividad, que requiere grandes superficies, produce una enorme destrucción de los ecosistemas, los recursos naturales y la salud de la población expuesta a la contaminación por metales pesados (Lemus, 2020). Las actividades agropecuarias y forestales pierden viabilidad. Las comunidades se ven obligadas a asumir de esta forma las "externalidades" de la gran minería, generadora de grandes fortunas.

4.2. Ejidos y comunidades forestales afectados por la minería

Como resultado de la investigación cartográfica realizada, se encontró que, de los 13 422 ejidos y comunidades agrarias con más 200 hectáreas de bosque o selva,[9] 5 222 (39%) tienen una fracción de su territorio concesionado para la minería.

En estos 5 222 núcleos agrarios hay 12 616 concesiones mineras, lo que representa 48.2% de las concesiones mineras otorgadas en México (26 142 en total). Debe tenerse en cuenta que, si bien las concesiones otorgadas no implican aún proyectos mineros activos, sí representan una amenaza al territorio, pues en cualquier momento pueden iniciarse los trabajos de exploración y posteriormente de desarrollo de minas.

También es importante señalar que las 12 616 concesiones afectan una superficie de 18 473 873.9 hectáreas de territorio cubierto por bosques y selvas, pues muchas de ellas abarcan toda o alguna parte de la superficie de uno o varios núcleos agrarios, y también algunas porciones de los territorios vecinos.

Estos datos son alarmantes puesto que implican un grave riesgo de destrucción de gran parte de los ecosistemas forestales del país y una enorme amenaza para los derechos comunitarios y el potencial social y ambiental con que cuenta el país para desarrollar economías locales a partir del aprovechamiento forestal sustentable.

Por otra parte, de acuerdo con nuestro análisis, existen a la fecha 342 proyectos mineros activos en 356 núcleos agrarios con cobertura forestal, de los cuales 248 están en exploración, 14 en desarrollo, 66 están operando y 14 están suspendidos (**Mapa 2**).

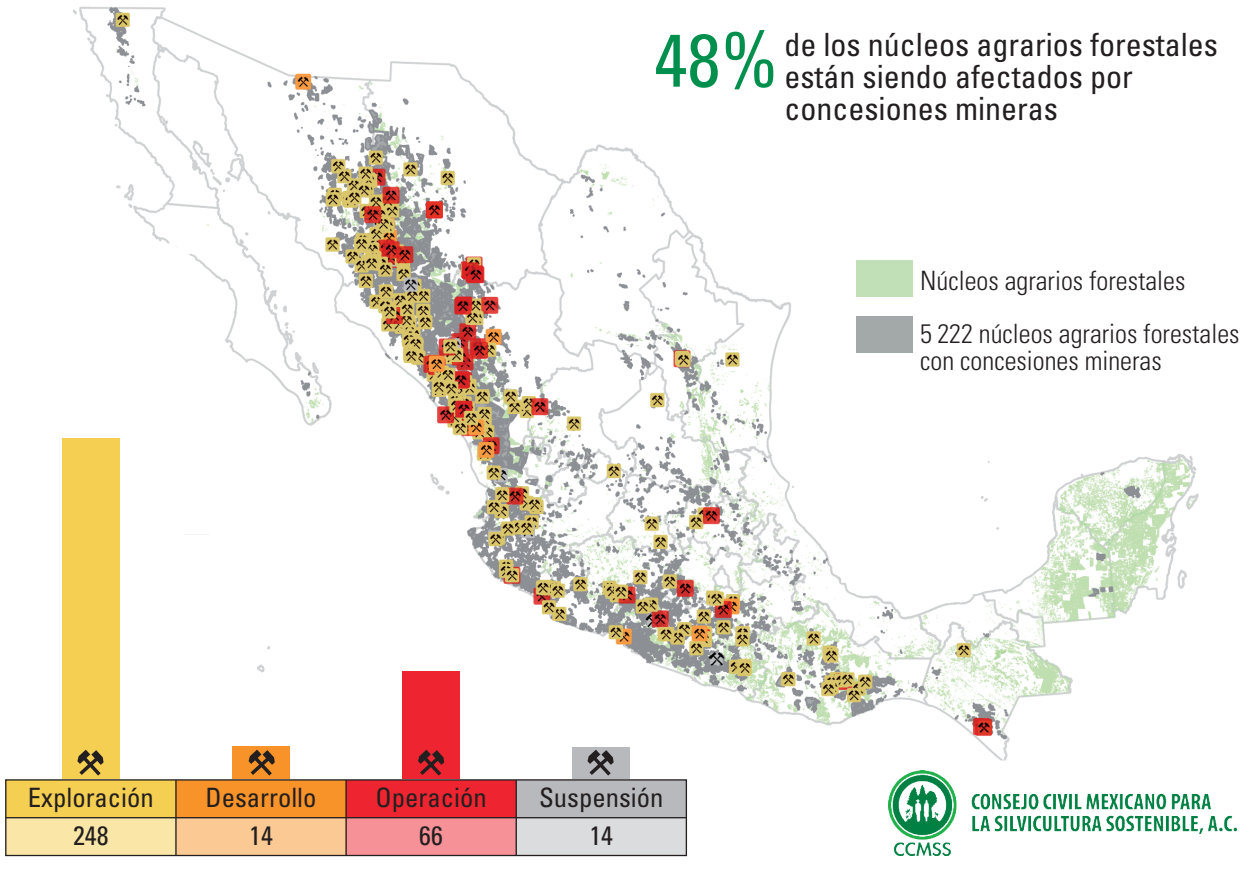
4.3. Minería y comunidades que manejan sus bosques

De acuerdo con la normatividad vigente, para realizar un aprovechamiento de sus bosques, las comunidades y ejidos propietarios de terrenos forestales requieren tramitar una "autorización de aprovechamiento forestal". Para ello, se requiere realizar un estudio detallado del bosque para conocer su capacidad productiva y se debe plantear un programa de manejo de largo plazo.

8. Casi la totalidad de la extracción de oro en México se lleva a cabo recurriendo a la práctica de minería de "tajo a cielo abierto" (Pérez Jiménez, 2019). Se estima que para producir una onza de oro mediante esta práctica se desechan 6 toneladas de roca y se utilizan alrededor de 600 metros cúbicos de agua, esta dispendiosa práctica también se utiliza para gran parte de la extracción de plata y cobre (Yacoub, *et al.* 2015).

9. En este análisis no se consideran los matorrales, que también son un tipo de cobertura forestal.

Mapa 2. Proyectos y concesiones mineras en propiedad social forestal



Los polígonos de color verde claro son los núcleos agrarios forestales (con 200 hectáreas o más de bosque o selva). Y los que están en gris son los 5 222 que tienen concesiones mineras.

Fuente: Elaboración propia con base en: Pérez Jiménez (2019), Serie IV Uso de Suelo INEGI, Propiedad social en México (RAN).

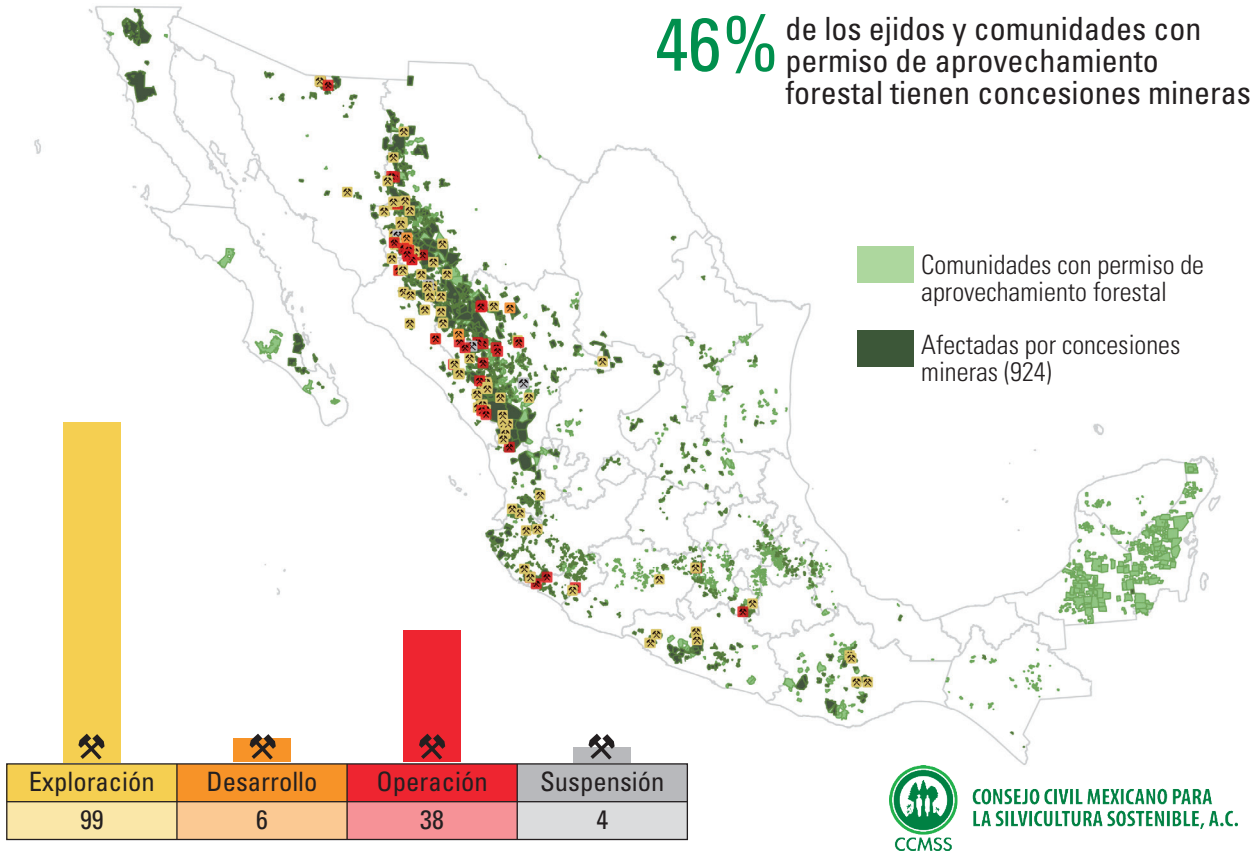
De acuerdo con la información de la Semarnat, en el año de 2017 existían 1 907 ejidos y comunidades[10] que tenían un permiso de aprovechamiento forestal maderable vigente. Como resultado del análisis cartográfico y revisión de la información disponible, este estudio ha encontrado que del total de comunidades que cuentan con una autorización vigente, 924 han sido afectadas por el otorgamiento a corporaciones mineras de concesiones en sus territorios. Además, se encontró que en 92 de esas 924 comunidades ya están operando actualmente proyectos mineros.[11]

En total, a la fecha existen 147 proyectos mineros en estas comunidades, muchas de las cuales trabajan intensamente en la conservación de sus bosques y realizan distintas actividades de manejo sostenible

10. La fuente de información sobre las comunidades con permiso de manejo forestal es la base de datos del sistema nacional de gestión forestal llamado "Autorizaciones de aprovechamientos de recursos forestales maderables, con fecha de corte a febrero de 2018". Disponible en: http://dgeiawf.semarnat.gob.mx:8080/ibi_apps/WFServlet?IBIF_ex=D3_RFORESTA03_01&IBIC_user=dgeia_mce&IBIC_pass=dgeia_mce&NOMBREENTIDAD=*&NOMBREANIO=*.

11. La diferencia con el análisis anterior es que previamente nos referimos a propiedad social forestal, y en este apartado se analizan puntualmente los ejidos y comunidades agrarias con permisos de aprovechamiento forestal.

Mapa 3. Amenazas de la minería al manejo forestal comunitario



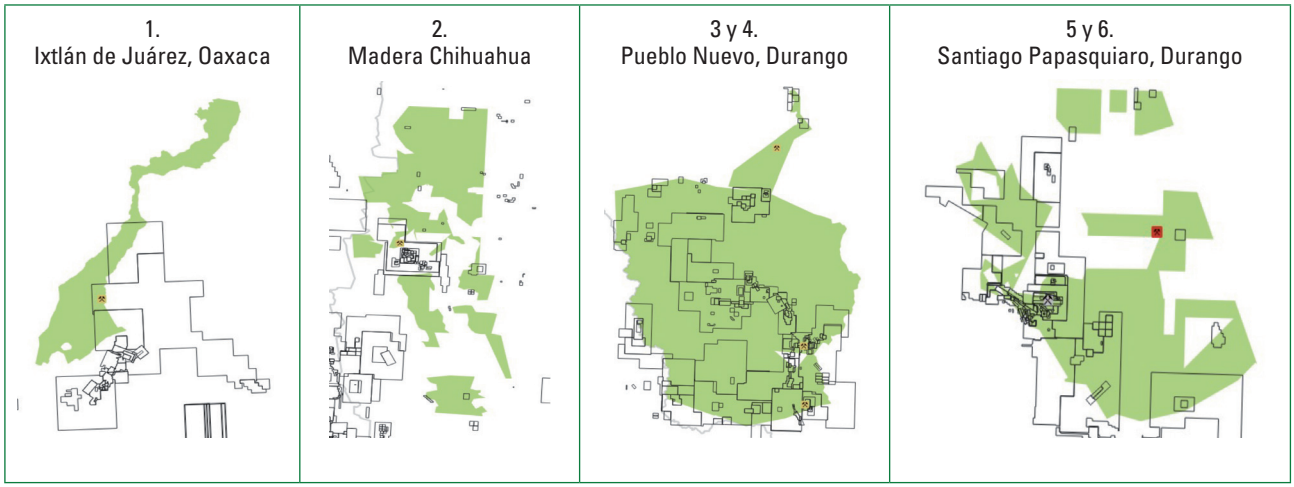
En el mapa se observan los proyectos mineros que se empalman con comunidades agrarias y ejidos con permisos de aprovechamiento forestal.

Fuente: Elaboración propia con base en: Pérez Jiménez (2019), Serie IV Uso de Suelo INEGI, Propiedad social en México (RAN).

de sus recursos forestales. Como se muestra en el Mapa 3, los estados de Chihuahua y Durango concentran el mayor número de comunidades con permisos de aprovechamiento forestal vigentes. Solo en estos dos estados, la Semarnat ha autorizado aprovechamientos forestales de madera en una superficie de 2 960 250 hectáreas.

El buen manejo de los bosques por parte de las comunidades forestales mexicanas tiene amplio reconocimiento internacional. De hecho, 148 comunidades forestales han sido certificadas, con distintos esquemas, en reconocimiento al aprovechamiento sustentable que realizan en sus bosques (Suárez, 2017). No obstante la importancia y el mérito que tienen estas comunidades, sus territorios también han sido concesionados a corporaciones mineras. Existen 90 comunidades que han recibido la certificación del *Forest Stewardship Council* (FSC), que se otorga a empresas (en este caso empresas comunitarias) que realizan un manejo forestal bajo estándares de buen manejo internacionalmente reconocidos. De estas 90 comunidades certificadas, en 7 existen proyectos mineros (Mapa 4 y Tabla 2).

Mapa 4. Concesiones mineras en comunidades con certificación FSC



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos sobre concesiones mineras de SIAM (2020) y sobre la propiedad social en México (RAN).

El Ejido Cruz de Ocote es ejemplar por el buen manejo de sus bosques y por incluir a mujeres y jóvenes en sus actividades productivas y en los puestos de toma de decisión. Sus manantiales proveen de agua a comunidades vecinas y a productores agrícolas. Su territorio fue concesionado a la empresa canadiense Almaden Mineral para el proyecto minero Ixtaca, rechazado a finales del 2020 por la autoridad ambiental. *Autor:* CCMSS / Víctor Abreu.

Tabla 2. Comunidades con certificación FSC afectadas por minería

#	Comunidades con certificación FSC	Proyectos mineros	Concesiones mineras
1	**Comunidad agraria:** Ixtlán de Juárez, Oaxaca. **Superficie certificada por buen manejo forestal:** 15 749 hectáreas.	Las Margaritas **Minerales:** oro y plata **Etapa:** Exploración **Empresa:** Gold Resource Corp. **País de origen de la empresa minera:** EU	**# Concesiones min:** 3 **Área concesiones:** 24 653 ha.
2	**Ejido:** El Largo y Anexos, en Madera, Chihuahua **Superficie certificada:** 251 867 hectáreas.	Santa Elvira **Minerales:** oro, cobre y hierro. **Etapa:** Exploración. **Empresa:** Bowmore Exploration Ltd. **País de origen de la empresa minera:** Canadá	**# Concesiones min:** 73 **Área concesiones:** 51 813 ha.
3 y 4	**Ejidos:** Pueblo Nuevo y El Brillante, en Pueblo Nuevo, Durango **Superficie certificada:** 93 880 hectáreas.	La mexicana, San Diego y Parral Tailings **Minerales:** oro y plata **Etapa:** Exploración **Empresa:** Golden River Resources Inc. Gogold Resources Inc. **País de origen de la empresa minera:** Canadá	**# Concesiones min:** 211 **Área concesiones:** 153 449 ha.
5 y 6	**Ejidos:** Ejido Salto de Camellones y San Diego de Tezains, en Santiago Papasquiaro, Durango. **Superficie certificada:** 53 849 hectáreas.	Ciénega (Operación) **Minerales:** oro y plata **Empresa:** Fresnillo (México)	**# Concesiones min:** 109 **Área concesiones:** 68 246 ha.

Fuente: Elaboración propia con base en: Listado certificación FCS México y Secretaria de Economía (2019).

Cruz de Ocote, una empresa forestal comunitaria amenazada por la minería[12]

Cruz de Ocote, ejido ubicado en el municipio de Ixcamaxtitlán, Puebla, maneja y protege su bosque desde hace 30 años. Ha recibido la certificación nacional de buen manejo de sus bosques, en la que se acredita que el ejido cumple con todas las disposiciones legales y llevan a cabo prácticas de buen manejo del bosque, lo que garantiza su conservación y la preservación de los servicios ambientales que éste genera.

Cruz de Ocote es también ejemplar por su apuesta decidida en favor de la inclusión de mujeres y jóvenes en las actividades de manejo del bosque. En su territorio se encuentran diversos manantiales que proveen de agua a las comunidades vecinas y a los productores agrícolas de la región. El ejido conserva sus bosques y la fauna que albergan en excelentes condiciones, genera empleos y beneficios económicos locales. Estos logros que el ejido ha alcanzado a partir de años de arduo trabajo y compromiso, están en grave riesgo a partir de que la Secretaría de Economía, sin notificación alguna, otorgó una concesión minera que afecta el conjunto de las tierras de Cruz de Ocote y las comunidades aledañas, a la empresa Minera Gorrión, subsidiaria de la corporación canadiense Almaden Minerals. Sólo seis años después, y a través de las comunidades vecinas los ejidatarios se enteraron del peligro que pendía sobre sus tierras.

El ejido se ha movilizado para impedir el despojo arbitrario de su territorio y sus recursos naturales, articulándose con otros grupos comunitarios de la sierra poblana en defensa del territorio frente a la amenaza de la gran minería. A finales del 2020, la Semarnat rechazó la Manifestación de Impacto Ambiental de proyecto minero.

12 Suarez, G. (2019). Cruz de Ocote, una empresa forestal comunitaria amenazada por la minería. Consejo Civil Mexicano para la Silvicultura Sostenible (CCMSS). Disponible en: www.ccmss.org.mx/cruz-de-ocote-una-empresa-forestal-comunitaria-amenazada-por-la-mineria/.

5. Impacto de la minería sobre territorios comunitarios

Como ya se mencionó, los proyectos mineros acarrean grave destrucción en los territorios forestales: afectan los flujos de agua, contaminan ríos, acuíferos y mantos freáticos, destruyen la cobertura vegetal y generan mortandad de la fauna local, a lo que se suma la destrucción de medios de vida de las comunidades, de la salud pública, la ruptura del tejido social y a menudo la instauración de condiciones de violencia.

A continuación, se revisan algunos ejemplos de los impactos de la minería en comunidades de los estados con mayor volumen de producción forestal del país: Chihuahua, Durango y Oaxaca.

En la Sierra Tarahumara, estado de Chihuahua, en los pasados 10 años se instalaron más de 50 mineras extranjeras que realizan extracciones de tajo abierto, debido al alto potencial para extraer oro y plata mediante esta práctica.[13] La presencia de las corporaciones mineras en esta zona ha acarreado múltiples problemas en las comunidades.

Con base en la sistematización de información sobre el impacto de la minería en las comunidades forestales, se observa que las comunidades serranas aledañas a las minas tienen una queja en común: mortandad de reses, venados, pájaros y toda clase de fauna que está en contacto directo o indirecto con los residuos mineros.

Hoy en día los depósitos con una alta concentración de minerales se han agotado; por lo que los yacimientos de baja ley se extraen mediante la técnica de tajo abierto, aunque ello implique la completa destrucción del territorio y la acumulación de enormes cantidades de residuos (jales mineros). Para desarrollar este proceso, se requiere que el yacimiento abarque grandes extensiones.

En la Sierra Tarahumara también ha habido múltiples denuncias por deforestación de bosques para la apertura de minas. A continuación, se señalan algunos casos.

Mina Dolores, municipio Madera, Chihuahua[14]

Huizopa, Chihuahua. Los ejidatarios de Huizopa, municipio de Madera, tuvieron que ser reubicados, pues la mayoría de las casas del antiguo mineral de Dolores fueron destruidas por la empresa Minefinders al dinamitar la zona en la que se ubicaba el pueblo. Más de 120 familias soportan desde hace cuatro años la contaminación que genera la minera. De acuerdo con la comunidad, la presa de jales de la mina ha tenido múltiples derrames de lixiviados altamente tóxicos que se filtran al subsuelo o son arrastrados por las corrientes de agua.

Contaminación mina El Cascabel, Chihuahua[15]

Benito Juárez, Chihuahua. Otro caso paradigmático del impacto de la minería en Chihuahua es el de la mina el Cascabel de la empresa canadiense MAG Silver. Allí, desde hace años activistas y defensores del medio ambiente en el ejido han sido hostigados por su oposición a los trabajos de la compañía minera. De

13 La minería de "tajo a cielo abierto" ha vuelto redituable la exploración de minas que se presumían agotadas. Con esta práctica basta detectar dos decigramos de oro por tonelada de roca molida para que un proyecto se considera económicamente viable. A partir de esta técnica se estima que durante los pasados 30 años se ha extraído en México más oro que el que se extrajo durante los 300 años de la colonia (García-Zamora).

14 Breach, M. (2011). Reportan enfermedades y daños a parcelas y ganado por actividad de minas en Chihuahua. La Jornada. Disponible en: https://www.jornada.com.mx/2011/12/07/estados/039n1est.

15 Rebolledo, A. (2012). Rechaza Ejido Benito Juárez por unanimidad operaciones mineras. Diario. Disponible en: https://diario.mx/Estado/2012-11-17_bf0ff6d3/rechaza-ejido-benito-juarez-por-unanimidad-operaciones-mineras/. Breach, M. (2013). Ejidatarios de Chihuahua tiran muestras recolectadas por minera. Disponible en: https://www.jornada.com.mx/2013/04/25/estados/040n1est.

acuerdo con la comunidad, la mina contamina terrenos agrícolas y usa agua del subsuelo, la cual es cada vez más escasa en la región.

En 2012 se decidió por asamblea prohibir cualquier operación minera en el núcleo ejidal por los próximos 100 años.

Mina Palmarejo, Chínipas, Chihuahua[16]

Chínipas, Chihuahua. El auge minero tiene un alto costo ambiental para la sierra Madre, donde pinos y encinos son derribados para abrir yacimientos mineros. Se usa dinamita, se muelen rocas y los materiales extraídos se procesan con ácido cianhídrico para separar el oro y la plata del resto de la roca. Los residuos se amontonan en lomas artificiales que transforman el paisaje serrano y dejan expuestos al aire libre metales pesados que afectan la salud de los habitantes de Chínipas, municipio donde 35% de la población se encuentra en condiciones de pobreza extrema, a pesar de ubicarse entre los 10 municipios con la mayor producción de oro en el país.

Ejidatarios de las comunidades Palmarejo, Guazapares y Agua Salada han exigido por años que la minera estadunidense Coeur d'Alene Mines responda por los daños ambientales y problemas de salud que ocasiona al extraer oro y plata mediante tajo abierto. Diversos análisis demuestran que los niños y niñas de la región padecen hinchazón en el cuerpo y que algunas mujeres han sufrido abortos espontáneos.

Municipio Ocampo, Chihuahua[17]

Ocampo, Chihuahua. Desde 2007 ejidatarios denunciaron la deforestación de 200 hectáreas de bosque en la Sierra Tarahumara, que llevada a cabo la empresa canadiense Gammon Lake Inc. para abrir una mina de explotación de oro. Asimismo, miembros del ejido de Ocampo y Cerro Pelón denunciaron también la afectación de otras 700 en las que se reportó la muerte de ganado y venados por contaminación de arroyos y montes. La mayoría campesinos viven de la ganadería, la explotación forestal y la siembra de pequeñas parcelas.

Entre los contaminantes de la minería a cielo abierto se encuentran los metales pesados, elementos muy peligrosos para los seres vivos en general, debido a su toxicidad y a su elevada tendencia a bioacumularse (Puga *et al.,* 2016). Por metales pesados se entiende cualquier elemento químico metálico que tenga una alta densidad relativa, ya sea tóxico o venenoso en concentraciones bajas y que no se pueda degradar por medios naturales, por lo que causa perturbaciones en los ciclos biogeoquímicos (García, 2005).

Existe consenso en la literatura especializada en el tema, en el sentido de que ninguna actividad industrial es tan agresiva ambiental, social y culturalmente como la minería a cielo abierto (Delgado Ramos, 2010). En términos ambientales destacan la contaminación de cuerpos de agua, la sobreexplotación de acuíferos, la destrucción del paisaje —incluidas flora y fauna—, la contaminación del aire, la afectación del suelo y del agua subterránea por los depósitos de residuos.

Además, las operaciones mineras generan impactos sociales de importancia, ya que generan división en las comunidades, debilitan la gobernanza comunitaria y afectan la salud de la población. A esto se suma la afecta-

16 Breach, M. (2011). Reportan enfermedades y daños a parcelas y ganado por actividad de minas en Chihuahua. *La Jornada*. Disponible en: https://www.jornada.com.mx/2011/12/07/estados/039n1est.

17 Breach, M. (2007). Reanudan labores en mina de Ocampo, Chihuahua, paralizadas tres días. *La Jornada*. Disponible en: www.jornada.unam.mx/2007/05/05/index.php?section=estados&article=032n2est.

Desde la ranchería Jesús del Monte, en el horizonte se observa la mina a cielo abierto Crestón Mascota, también de la empresa, Agnico Eagle, una de las principales productoras de oro del país. Mina Pinos Altos, municipio de Ocampo, Chihuahua. Esta imagen forma parte del proyecto de documentación colectiva **Así se ve la minería en México**. *Autor*: Anónimo.

ción de los medios de vida, es decir de actividades como la producción de alimentos y el ecoturismo. Los lugares en los que se asientan las corporaciones mineras demuestran una y otra vez que la minería sustentable es una falacia. Argumentar lo contrario es propagar un discurso que distorsiona los hechos y legitima el despojo.

Chihuahua y Durango son las dos entidades con mayor cantidad de ejidos y comunidades dedicados al aprovechamiento forestal e importantes productores de madera, son también las entidades donde existe el mayor número de concesiones mineras (SE, 2019). La información sistematizada en este trabajo documenta problemas de contaminación ambiental, impactos a la salud y escasez de agua, causados por la operación de las minas en los territorios.

Las comunidades vecinas de las minas reportan también falta de empleos para pobladores locales y falta de pagos por el arrendamiento de las tierras. Por otra parte, en las comunidades donde comenzaron a operar recientemente las compañías mineras se han dado muchos conflictos laborales por violaciones de los derechos de los trabajadores y por las condiciones de inseguridad en las minas y de violencia que enfrentan por defender su territorio. Este cúmulo de problemas se suma al aumento de la violencia producida por el crimen organizado en esas regiones (Tabla 3).

Por todos estos impactos, diferentes comunidades del estado de Chihuahua han decidido prohibir la minería en sus territorios. Éste es el caso del Ejido Benito Juárez, mencionado anteriormente, que debido a los impactos de la minería vetó por 100 años esta actividad (caso mina El Cascabel, de MAG Silver). Así mismo, los habitantes de Samalayuca (Chihuahua) han rechazado la apertura de una mina a cielo abierto en su territorio debido a que agravaría la falta de agua que ya enfrentan.[18]

18 Información disponible en: https://agua.org.mx/chihuahua-rechazan-a-minera-canadiense-en-samalayuca-potosi-noticias/.

Tabla 3. Impactos de la minería en Chihuahua y Durango

Proyecto	Municipio	Empresa	Derrame	Contaminación	Impactos en salud	Escasez de agua	Falta de empleo	Inseguridad y violencia	Violación de derechos laborales	Falta de pago por las tierras
Chihuahua										
Dolores	Madera	Minefinders Corporation Ltd		X	X	X		X		X
Bismark	Ascensión	Industrias Peñoles S.A.B de C.V.							X	
Bolívar	Urique	Dia Bras Exploration Inc					X	X	X	
Cieneguita	Urique	Pan American Goldfields Ltd		X					X	
Río Tinto	Urique	Rio Tinto SA	X	X	X	X				
El Sauzal	Urique	Glamis Gold/Goldcorp Inc						X	X	
Moris	Moris	Dia Bras Exploration Inc	X	X	X					
Naica	Saucillo	Industrias Peñoles S.A.B De C.V.	X	X	X	X	X	X	X	
Ocampo	Ocampo	Dia Bras Exploration Inc	X	X	X	X		X		X
Palmarejo	Chínipas	Coeur D'alene Mines Corp		X	X	X	X	X		X
Pinos Altos	Ocampo	Grupo Frisco		X		X	X		X	
San Antonio	Aquiles Serdan	Grupo México S.A de C.V.		X	X			X	X	
El Cascabel	Buenaventura	Magsilver	X	X		X		X	X	X
La Gloria	Samalayuca			X	X	X	X			
San Francisco	San Francisco del Oro	Empresas Friso S.A. de C.V.		X			X	X	X	
Durango										
El Porvenir	Guanacevi	Endeavour Silver						X	X	
El Rosario	Topia	Great Panther Silver Ltd		X					X	
El Herrero de La Bufa	Santa María de Otáez	Grupo Minero Bacís	X	X	X					
San Dimas	San Dimas	Primero Mining	X	X	X				X	
Tayoltita	San Dimas	Silver Wheaton Corp		X	X	X	X		X	
Avino	Panuco	Avino Silver & Gold Mines Ltd		X	X	X			X	
El Castillo - La Fortuna	San Juan del Río	Argonaut Gold Inc								X
El Roble	Cuencamé	Peñoles							X	
Cerro del Mercado	Durango	Altos Hornos De México							X	
Ciénega	Santiago Papasquiaro	Fresnillo						X	X	
La Platosa	Mapimí	Excellon Resources Inc.		X	X	X		X	X	X

Fuente: Actualización listado de conflictos mineros (Pérez Jiménez-2014).

6. Conclusiones

El análisis realizado en esta investigación ha permitido documentar que el Estado mexicano ha otorgado concesiones mineras sobre territorios forestales comunitarios en favor de corporativos y empresas privadas atropellando los derechos de las comunidades bajo el discurso de impulsar el desarrollo, la economía y el empleo. Sin embargo, diversos indicadores muestran que la contribución de esta actividad al PIB, a la recaudación fiscal y al bienestar local es muy marginal frente a los daños ambientales y sociales que implica. El Estado ha facilitado enormemente el avance de la minería, le ha allanado el camino a las empresas con el objeto de que tengan todas las facilidades para desarrollar proyectos extractivos.

Los territorios forestales afectados son propiedad de 5 222 comunidades agrarias y ejidos que poseen la documentación legal que los acredita como los legítimos propietarios de las tierras. No obstante, al cobijo de la definición de que los minerales del subsuelo son propiedad de la nación, el gobierno federal otorga concesiones mineras sobre territorios comunitarios, viola el derecho de las comunidades y los ejidos a la autodeterminación y a decidir de manera autónoma sobre sus territorios. Los bosques propiedad de comunidades agrarias y ejidos sufren directamente los impactos de 673 proyectos de exploración y extracción de minerales operados por empresas privadas, nacionales e internacionales, que basan sus acciones en las concesiones que el Estado mexicano les ha otorgado en ausencia de las consultas previas e informadas a que tienen derecho las comunidades.

La técnica minera de tajo a cielo abierto remueve la superficie con explosivos y utiliza grandes volúmenes de agua para obtener los minerales. Se trata de una de las técnicas industriales más destructivas para los ecosistemas. Mina Pinos Altos, empresa Agnico Eagle, municipio de Ocampo, Chihuahua. Esta imagen forma parte del proyecto de documentación colectiva **Así se ve la minería en México**. *Autor*: Anónimo.

Los trabajos de exploración y extracción de minerales en minas subterráneas y de cielo abierto tienen efectos negativos en la vegetación debido al desmonte que genera toda la operación del proyecto minero, así como efectos en la calidad del aire y del agua. La extracción y beneficio del mineral requiere altos consumos de agua, lo que altera los niveles freáticos, seca manantial y desplaza las aguas subterráneas, pero además contamina con sulfatos, nitratos, óxidos, aceites, grasas, lubricantes, químicos, explosivos y metales pesados. Las actividades de las empresas mineras generan impactos sobre territorios que tienen dueños, afectan sus derechos y son contrarios a los usos y valores comunitarios.

El otorgamiento de concesiones mineras sobre territorios forestales pertenecientes a ejidos y comunidades al amparo del artículo 6 de la Ley Minera es inconstitucional pues contraviene los derechos establecidos en la Constitución y en las convenciones internacionales de las que México es signatario, como el Convenio 169 de la OIT sobre pueblos indígenas y tribales.

El art. 6 de la Ley Minera otorga a la minería el carácter de preferente y utilidad pública, en tanto que el art. 19 establece que el otorgamiento de concesiones da derecho a los titulares para expropiar, ocupar temporalmente o establecer servidumbres en los terrenos de su interés. En ese sentido, la Ley Minera violenta los derechos de los pueblos y comunidades indígenas y equiparables a la libre determinación y autonomía para preservar la integridad de sus tierras y para acceder al uso y disfrute preferente de los recursos naturales de los lugares que habitan y ocupan.

Las concesiones mineras y las respectivas operaciones de extracción del mineral en tierras ejidales o comunales implican un proceso de despojo y destrucción de la vida comunitaria y socavan las actividades que llevan a cabo las comunidades que manejan sus territorios. En contraste, el trabajo comunitario vinculado al manejo del bosque genera importantes servicios y beneficios ambientales, pero además fortalece las economías locales, permite mantener el control territorial (frente a la delincuencia, los incendios, las plagas, la tala ilegal, entre otras amenazas), genera oportunidades para que jóvenes y mujeres se queden en los territorios y cuenten con sus propios medios de vida y en general contribuye a la gobernabilidad y la paz locales y regionales (Bray y Merino, 2007).

La llegada de una empresa minera a un territorio está precedida por una práctica ampliamente documentada: fracturar el tejido social local; es decir, debilitar la cohesión, intimidar y cooptar a las autoridades locales, dividir a las asambleas, convertir en enemigos a vecinos y pueblos. En México y América Latina el otorgamiento de concesiones mineras en territorios comunitarios genera descomposición del entorno local, genera incertidumbre, y destruye las actividades de conservación, manejo y aprovechamiento de los recursos del territorio.

La gravedad de estas condiciones lleva a plantear la urgente necesidad de reformar el marco legal minero vigente, eliminando el carácter de utilidad pública y preferente de la minería, reconociendo plenamente el derecho a la autonomía y libre determinación y el consentimiento previo, libre e informado de las comunidades indígenas y equiparables y de los núcleos agrarios y comunidades del país, eliminando el acceso preferencial de las mineras a las tierras y al agua, modificando sustancialmente el sistema de concesiones[19], incrementando la contribución fiscal de las empresas mineras y obligando a la transparencia sobre los volúmenes de explotación y las ganancias generadas por el aprovechamiento de estos bienes propiedad de la nación (Merino, Navarro, Azamar y Peláez, 2021).

A pesar de que las experiencias comunitarias de manejo, aprovechamiento y gobernanza forestal en diversas regiones de México son casos paradigmáticos de sustentabilidad, internacionalmente reconocidos, tienen

19 Separando las concesiones de exploración de las de explotación, reduciendo los tiempos de vigencia a dos años para las concesiones de exploración y a diez años para las de explotación; limitando las extensiones de concesión a 5 000 has, estableciendo como causales de cancelación de concesión la violación a los derechos ambientales, humanos y laborales; prohibiendo la técnica de "tajo a cielo abierto" y el uso de mercurio y cianuro; prohibiendo también la minería submarina y la minería en sitios sagrados, áreas naturales protegidas, zonas de alta sismicidad, en la cercanía de poblados y en las zonas de captación de agua (Merino, Navarro, Azamar y Peláez, 2021).

Ejido de Salto de Camellones. *Crédito:* Karol Fernández.

escasa visibilidad para la sociedad y el gobierno del país. A esa invisibilidad se agrega el hecho de que deben enfrentar por sí solas la amenaza de despojo y destrucción que implica la llegada de las concesiones mineras, impuestas por el gobierno mexicano en una supuesta búsqueda de desarrollo económico.

El 39 por ciento de los núcleos agrarios forestales del país se encuentran afectados por concesiones mineras; la mayor parte con proyectos de exploración, lo que implica que las comunidades afectadas aún no experimentan los estragos de la extracción, y es incluso posible que muchas de ellas desconozcan su existencia. En este contexto, la lucha por el cambio de la Ley Minera, la lucha por la cancelación de proyectos mineros existentes y el fortalecimiento de las capacidades de defensa de los territorios mediante la movilización y la judicialización de las luchas son hoy elementos sustantivos que suman en la intención de conformar una sociedad justa, equitativa y respetuosa de los derechos de los humanos y del medio ambiente.

7. Bibliografía

1. Anta, S. (2019). ¿Por qué es importante la organización de las comunidades forestales? *La jornada del campo,* núm. 145. Recuperado de: https://www.jornada.com.mx/2019/10/19/cam-forestales.html.
2. Bárcenas, F. J. (2020). La vida o el mineral: los cuatro ciclos del despojo minero en México (vol. 10). Ediciones AKAL.
3. Bray, D. B., & Merino-Pérez, L. (2007). Los bosques comunitarios de México: Manejo sustentable de paisajes forestales. Instituto Nacional de Ecología.
4. Burnes Ortiz, A. (2006). El drama de la minería mexicana. Del pacto colonial a la globalización contemporánea. México: Universidad Autónoma de Zacatecas.
5. Cabral, J. J. V., Alcalá, R. V., & Garduño, R. R. R. estado socioambiental en el valle de Mazapil, zacatecas, a partir del establecimiento de la minera peñasquito, 2006-2017. Estudios recientes sobre economía ambiental y agrícola en México, 395.
6. Camimex. (2021). Informe de sustentabilidad 2020. Comprometidos con el desarrollo sustentable de México. Disponible en: https://camimex.org.mx/packages/camimex/images/Inf-Sustentabilidad-2020-Camimex.pdf. Consultado: 30 de enero del 2021.
7. Congreso Forestal Mundial (2015). Documento final de resultados del XIV Congreso Forestal Mundial. Disponible en: www.fao.org/about/meetings/world-forestry-congress/es/ resultados del XIV Congreso Forestal Mundial. Consultado: 1 diciembre 2020.

8. Delgado Ramos, G. C. (2010). Ecología política de la minería en América Latina. Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones Interdisciplinarias en Ciencias y Humanidades, México.
9. Delgado Ramos, G. C. (2010). Ecología política de la minería en América Latina. Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones Interdisciplinarias en Ciencias y Humanidades, México.
10. Esquivel G. (2015). *Desigualdad extrema en México. Concentración del poder económico y político.* Oxfam. Recuperado de: www.oxfam-mexico.org/sites/default/files/desigualdadextrema_informe.pdf.
11. Gabler, K., Hevilla, C., & Zusman, P. (2016). Reestructuración capitalista y procesos de territorialización en la frontera argentino-chilena de Los Andes centrales. Política, 54(2), 107-125.
12. García, F. (18 de abril de 2018). Las 36 personas más ricos de México en 2018 (I). *Forbes.* Recuperado de: https://www.forbes.com.mx/los-36-personajes-mas-ricos-de-mexico-en-2018-i/.
13. García, I. (2005). Contaminación por metales pesados. Tecnología de Suelos. Universidad de Granada. Departamento de Edafología y Química Agrícola. http://edafologia.ugr.es.
14. Harvey, D. (2004). El "nuevo" imperialismo: acumulación por desposesión. Socialist register.
15. Harvey, David (2008). París. Capital de la modernidad. Madrid: Akal.
16. Lemus, J. (2018). México a cielo abierto: De cómo el boom minero resquebrajó al país. Grijalbo. México.
17. Lemus, J. J. (2018). México a cielo abierto: de cómo el boom minero resquebrajó al país. Grijalbo.
18. Madrid, L., Núñez, J., Quiroz, G., y Rodríguez Y. (2009). La propiedad social forestal en México. *Investigación ambiental* núm. 16, p. 179-196.
19. Merino L. y Martínez A. (2015). A vuelo de pájaro. Las condiciones de las comunidades con bosques templados en México. CONABIO. Recuperado de: https://www.biodiversidad.gob.mx/publicaciones/versiones_digitales/Vuelo_Pajaro.pdf.
20. Merino L. (2004). Conservación o deterioro. El impacto de las políticas públicas en las comunidades y en los bosques de México. Instituto Nacional de Ecología.
21. Merino L. (2001). Las políticas forestales y de conservación y sus impactos sobre las comunidades forestales VI Premio Estudios Agrarios. http://www.pa.gob.mx/publica/cd_estudios/Paginas/autores/merino%20perez%20leticia%20las%20politicas%20forestales.pdf.
22. Olivera, B. (2020). Los escasos aportes de la minería al desarrollo del país. Ponencia disponible en: https://susmai.unam.mx/node/58.
23. Merino, L. Navarro, C. Azamar, A. y Peláez, J. (2021). "Así se ve la minería en México". UNAM, UAM, UIA, CCMSS, OXFAM, FUNDAR, Fundación Heinrich Böll. Próxima publicación.
24. Pérez-Jiménez, S. (2014). Territorialidades contenciosas en México, el caso de la Minería. Tesis para obtener el grado de Maestra en Geografía. Universidad Nacional Autónoma de México.
25. Pérez Jiménez, 2019. La minería: Un sector imparable. Las actividades extractivas en México, Desafíos para la 4T. Fundar, Natural Resource Governance Institute (NRGI). Recuperado de: https://extractivismo.fundar.org.mx/.
26. Pérez Jiménez, S. (2020). Análisis histórico de los procesos de territorialización de una corporación trasnacional. Tesis doctorada en geografía. Universidad Nacional Autónoma de México.
27. Puga, S., Sosa, M., Lebgue, T., Quintana, C., y Campos, A. (2006). Contaminación por metales pesados en suelo provocada por la industria minera: Heavy metals pollution in soils damaged by mining industry. Ecología aplicada, 5(1-2), 149-155.
28. SE (2019). Listado concesiones mineras en México. Recuperado de: https://datos.gob.mx/busca/dataset/listado-de-titulos-de-concesiones-mineras Consultado el 1 de diciembre de 2020.
29. Secretaría de Economía (SE), Subsecretaría de Minería (SM), (2018). *Prontuario. Industria Minero-Metalúrgica 2018*. México.
30. Suárez, G. (2017). La certificación de manejo forestal y los ejidos en México. Consejo Civil Mexicano para la Silvicultura Sostenible (CCMSS). Recuperado de: www.ccmss.org.mx/perspectivas-la-certificacion-manejo-forestal-del-fsc-mexico/.
31. Suarez, G. (2019). Cruz de Ocote, una empresa forestal comunitaria amenazada por la minería. Consejo Civil Mexicano para la Silvicultura Sostenible (CCMSS). Recuperado de: www.ccmss.org.mx/cruz-de-ocote-una-empresa-forestal-comunitaria-amenazada-por-la-mineria/.
32. Tetreault, D. (2015). Social environmental mining conflicts in Mexico. Latin American Perspectives, 42(5), 48-66.
33. Wise, R. D., y Mendoza, R. D. P. (2001). Minería, Estado y gran capital en México. Economía y Sociedad, 10(1), 105-127.
34. Yacoub, C., Duarte, B., & Boelens, R. (Eds.). (2015). Agua y Ecología Política: El extractivismo en la agroexportación, la minería y las hidroeléctricas en Latinoamérica. Quito: Abya-Yala.
35. Zúñiga, I., y Deschamps P. (2013). Política y subsidios forestales en México. *Subsidios al campo en México.* Recuperado de: https://www.ccmss.org.mx/wp-content/uploads/politica-y-subsidios-forestales-en-mexico.pdf.

Consejo Civil Mexicano para la Silvicultura Sostenible, A.C.

Miguel Ángel de Quevedo # 103, Álvaro Obregón, Chimalistac,
01070 Ciudad de México
Teléfono: (52)(55) 56-61-85-74 Fax: (52)(55) 56-62-81-57
www.ccmss.org.mx

Nuestras redes:

@ccmss.org.mx

Twitter: @CCMSSAC

Redes de nuestras oficinas regionales:

@IniciativaAgua/
@ yucatanpeninsulaCCMSS/

@iniciativa_agua
@PeninsulaCCMSS