

## Despojo hídrico por acumulación: el caso de la minería metálica en México

### Water dispossession by accumulation: the case of metal mining in Mexico

Daniel JACOBO-MARÍN\*

**RESUMEN:** El artículo ensaya una aproximación teórico-metodológica a la acumulación de derechos de agua en el sector de la minería metálica en México. Se reflexiona sobre la configuración histórica del orden jurídico que, orientado hacia el corporativismo, ha propiciado el despojo hídrico por acumulación. Se pretende mostrar, desde una lectura de justicia hídrica, que la extracción de minerales metálicos y la concentración de aprovechamientos hidráulicos forman parte del paradigma extractivista que se justificó con la integración económica regional de América del Norte, especialmente, a partir de la década de 1990. Se concluye que la extracción de minerales metálicos en México se mantiene en tendencias de crecimiento, al menos desde las últimas cuatro décadas, dicho dinamismo se explica con el aumento de inversiones en el sector, las cotizaciones altas en los mercados internacionales y la laxitud jurídica que favorece la asignación discrecional de derechos de extracción.

**PALABRAS CLAVE:** Despojo hídrico; Acumulación de agua; Derechos de agua; Minería metálica; Justicia hídrica.

---

\* Doctor en Derecho por la Universidad de Jaén, España. Investigador posdoctoral y abogado ambiental comunitario. Miembro del Sistema Nacional de Investigadores, Nivel I. ORCID: 0000-0001-8379-1220. Contacto: <jacobo.marind@gmail.com>. Fecha de recepción: 01/03/2024. Fecha de aprobación: 05/04/2024.

**ABSTRACT:** This article proposes a theoretical-methodological approach to the accumulation of water rights in the metal mining sector in Mexico. It reflects on the historical configuration of the legal order that, oriented towards corporatism, has led to water dispossession by accumulation. The aim is to show, from a reading of water justice, that the extraction of metallic minerals and the concentration of water rights are part of the extractivist paradigm that is justified by the regional economic integration of North America, especially since the 1990s. It is concluded that the extraction of metallic minerals in Mexico has maintained growth trends, at least since the last four decades. This dynamism is explained by the increase in investments in the sector, high prices in international markets and the legal laxity that favors the discretionary allocation of extraction rights.

**KEYWORDS:** Water Dispossession; Water Accumulation; Water Rights; Metal Mining; Water Justice.

## I. INTRODUCCIÓN

**E**l objetivo del artículo es ensayar una aproximación teórico-metodológica a la acumulación de derechos de agua en el sector de la minería metálica en México. El análisis comprende una reflexión sobre el orden normativo que reglamenta el uso, el beneficio y el aprovechamiento de bienes naturales, particularmente las aguas y los minerales metálicos, categorizados como propiedad nacional en el texto constitucional. Se discute que el referido régimen jurídico se ha configurado de forma histórica, respondiendo a diversos intereses económicos y políticos.

El trabajo se orienta hacia los debates teóricos relativos a la justicia hídrica y se inscribe en los estudios sociales sobre agua. La hipótesis que se formula es: para que el extractivismo minero y el despojo hídrico por acumulación sean posibles, es necesaria la existencia de un esquema político-económico que facilite el atropello de actores débiles y la asignación discrecional de privilegios, mediante mecanismos formales e informales. La pregunta que guía la investigación es: ¿qué elementos críticos permiten analizar el despojo hídrico por acumulación asociado a la extracción de minerales metálicos en México?

El aparato metodológico se construyó con base en tres tareas: primero, una revisión especializada de literatura; segundo, un examen de la legislación reglamentaria sobre la asignación formal de derechos de agua y de concesiones mineras; y tercero, un análisis documental que permite ilustrar, con la información asequible, el panorama de extracción de minerales metálicos relevantes para el sector industrial. Se concluye que el aumento de inversiones, las cotizaciones altas en los mercados internacionales y la laxitud jurídica explican la tendencia de crecimiento del sector minero, especialmente, durante las últimas cuatro décadas.

## II. CONFIGURACIÓN HISTÓRICA DE LOS DERECHOS DE AGUA

El régimen que regula los aprovechamientos hidráulicos en México se ha configurado, acumulado y transformado de forma histórica. El uso y la distribución de las aguas del río Nazas en la Comarca Lagunera<sup>1</sup> fue uno de los detonantes de la discusión jurídico-política sobre los derechos de agua<sup>2</sup>, debido a que las disputas en la región escalaron involucrando a los Poderes de la Unión<sup>3</sup>. Durante la tramitación de los litigios se promulgó la Ley sobre Vías Generales de Comunicación, el 5 de julio de 1888, que ratificó la primacía de las facultades de la federación en la regula-

---

<sup>1</sup> La Comarca Lagunera (también denominada La Laguna) es una región que comparten las entidades federativas de Coahuila y Durango. Debe su nombre a la existencia previa de trece lagunas. La de mayor dimensión era la laguna de Mayrán, alimentada por el río Nazas que se origina en la Sierra Madre Occidental. La Comarca ocupa 58,260 km<sup>2</sup> y se extiende al interior de la cuenca de los ríos Nazas y Aguanaval.

<sup>2</sup> A fines del siglo XIX se elaboraron diversas obras jurídicas sobre los derechos de uso y propiedad del agua, en las que se manifestaron opiniones sobre la naturaleza de estos derechos desde la perspectiva histórica. Ver ROMERO NAVARRETE, Lourdes, *El río Nazas y los derechos de agua en México: conflicto y negociación en torno a la democracia, 1878-1939*, México, CIESAS, Archivo Histórico del Agua, Universidad Autónoma de Coahuila, 2005, p. 86.

<sup>3</sup> La política económica productivista durante el último cuarto del siglo XIX impulsó en la Comarca Lagunera la intensificación en los usos del agua. En tal sentido, los aprovechamientos del río Nazas se emplearon para el cultivo de algodón a gran escala, lo que significó que La Laguna se convirtiera en la principal región productora de esa fibra textil a nivel nacional y, con ello, que iniciaran las disputas por el control del líquido. Ver PLANA, Manuel, *El reino del algodón en México. La estructura agraria de La Laguna, 1855-1910*, Monterrey, UANL, Universidad Iberoamericana, 1996. ABOITES, Luis, *El norte entre algodones. Población, trabajo agrícola y optimismo en México, 1930-1970*, México, El Colegio de México, 2013.

ción de los principales ríos<sup>4</sup>. La referida Ley fue resultado de un prolongado debate legislativo sostenido durante el porfiriato<sup>5</sup>.

La disputa en la Comarca Lagunera por el control del agua<sup>6</sup> y los debates legislativos derivaron, a la postre, en el análisis sobre el paradigma de apropiación colonial<sup>7</sup> y en la promulgación de la Ley de Aguas de Jurisdicción Federal el 13 de diciembre de 1910, que se dedicó de forma explícita a reglamentar el otorgamiento de concesiones. La Ley de 1910 consideró, por primera vez, el carácter de dominio público y uso común de las aguas de jurisdicción federal y, en el mismo sentido, estableció el sistema de confirma-

---

<sup>4</sup> ROMERO NAVARRETE, Lourdes, “La institucionalización de los derechos de agua en la historiografía: revisión y nuevas reflexiones”, en Juan Manuel DURÁN, Martín SÁNCHEZ y Antonio ESCOBAR (eds.), *El agua en la historia de México. Balance y perspectiva*, Guadalajara, Universidad de Guadalajara, El Colegio de Michoacán, 2007.

<sup>5</sup> En este debate participaron los juristas Jacinto Pallares, Jorge Vera Estañol, Andrés Molina Enríquez, Ignacio L. Vallarta y Luis Cabrera.

<sup>6</sup> Los alegatos de los litigantes, la compañía del Tlahualilo y el gobierno federal, se acompañaron de una profusa cita de la legislación indiana, incluyendo las Siete Partidas, el Fuero Juzgo y la Recopilación de Leyes de los Reinos de las Indias. La vigencia del orden jurídico novohispano sobre las aguas no fue puesta en duda y se empleó para dilucidar el pleito. Ver ROMERO NAVARRETE, Lourdes, “Legalidad y conflictos por las aguas del Nazas: el litigio entre la Compañía del Tlahualilo y el gobierno de México, 1885-1912”, *Estudios de Historia Moderna y Contemporánea de México*, año 22, núm. 24, julio-diciembre de 2002, pp. 45-78.

<sup>7</sup> El paradigma de apropiación colonial se ubica en el Breve *Inter Caetera*, expedido por el Papa Alejandro VI el 3 de mayo de 1493, mediante este documento pontificio se otorgó a los reyes católicos Fernando II de Aragón e Isabel I de Castilla el dominio sobre las tierras e islas descubiertas por sus enviados. Dicho documento se considera la primera de las Bulas Alejandrinas y fue usado por la Corona de Castilla para fundamentar sus derechos de propiedad sobre los territorios ultramarinos.

ción de derechos previamente constituidos por cualquier título legal<sup>8</sup>.

Se concretaron también nuevas facultades para la federación en el ramo hidráulico, incluidas la jurisdicción y el ejercicio del dominio directo sobre las aguas<sup>9</sup>. Esos dispositivos jurídicos se impulsaron bajo el régimen porfiriano, que se caracterizó por fomentar, al amparo de un sistema de concesiones y apoyos arancelarios, el establecimiento de empresas dedicadas a la fabricación de textiles, la minería y la extracción de petróleo para las que el agua fue un insumo estratégico<sup>10</sup>.

Los nuevos modos de usar el agua a fines del siglo XIX y principios del XX incrementaron la capacidad socio-técnica para intervenir y transformar la naturaleza<sup>11</sup>. Durante ese periodo, el gobierno federal mexicano concentró jurídicamente el control de las aguas del país, de modo que la política hídrica se caracterizó por el desplazamiento de los gobiernos locales (municipales y de las entidades federativas) en la gestión de ríos, lagunas, manantiales y acuíferos. De la misma manera, los comités de regantes y las au-

---

<sup>8</sup> JACOBO-MARÍN, Daniel, “Política hídrica, propiedad nacional y derechos de agua en México: una lectura histórico-jurídica crítica”, *Revista de la Facultad de Derecho de México*, vol. 70, núm. 278-2, septiembre-diciembre de 2020, pp. 937-964. Consultado en: <http://dx.doi.org/10.22201/fder.24488933e.2020.278-2.76477> .

<sup>9</sup> El dominio directo es una noción que se ha discutido ampliamente en la teoría de la propiedad. El texto constitucional mexicano indica que la Nación ejerce la propiedad originaria sobre tierras y aguas y, con base en ella, puede cederlas a los particulares para constituir la propiedad privada.

<sup>10</sup> ABOITES, Luis; BIRRICHA, Diana y GARAY, Jorge Alfredo, “El manejo de las aguas mexicanas en el siglo XX”, en Blanca JIMÉNEZ, María Luisa TORREGROSA y Luis ABOITES (eds.), *El agua en México: cauces y encauces*, México, Academia Mexicana de Ciencias, Comisión Nacional del Agua, 2010, p. 26.

<sup>11</sup> *Ibidem*, p. 22.

toridades comunitarias regidas por usos y costumbres perdieron capacidades de decisión frente a la intrusión federal<sup>12</sup>.

Sin embargo, la actuación del gobierno federal en el ramo hidráulico fue limitada debido a la beligerancia de numerosos usuarios de agua de diferente composición socio-política<sup>13</sup>. Es decir, la gestión hídrica oficial encontró, durante todo el siglo XX, la oposición de las oligarquías empresariales locales, de las comunidades históricas de regantes y de los núcleos agrarios.

Esto se debió, por un lado, a la subsistencia del control local del agua articulado por acuerdos comunitarios relacionados con la *pequeña* escala de los aprovechamientos y, por otro lado, a la formulación del artículo 27 de la Constitución de 1917, de inspiración revolucionaria, que implicó una redistribución de las dotaciones de agua. Los referidos sucesos se han interpretado como expresiones de gestión de las aguas comunitarias o “aguas pueblerinas”<sup>14</sup>.

### III. LAS AGUAS COMO PROPIEDAD ORIGINARIA DE LA NACIÓN

La legislación sobre aguas fue modificándose de forma paulatina, respondiendo a diferentes intereses<sup>15</sup>, pero manteniendo el

---

<sup>12</sup> ABOITES, Luis, *El agua de la nación. Una historia política de México (1888-1946)*, México, CIESAS, 1998. PEÑA, Francisco, “Pueblos indígenas y manejo de recursos hídricos en México”, en Rutgerd Boelens *et al.* (eds.), *El agua y los pueblos indígenas*, París, UNESCO, 2007.

<sup>13</sup> ABOITES, Luis, *La decadencia del agua de la nación. Estudio sobre desigualdad social y cambio político en México. Segunda mitad del siglo XX*, México, El Colegio de México, 2009, p. 17.

<sup>14</sup> *Ibidem*, p. 15.

<sup>15</sup> LANZ CÁRDENAS, José Trinidad, *Legislación de aguas en México. Estudio histórico-legislativo de 1521-1981*, 4 vols., Villahermosa, Gobierno del Estado de Tabasco, 1982.

modelo centralista donde la federación actúa como articuladora de la política hídrica nacional. La Constitución promulgada en febrero de 1917 impuso un nuevo orden jurídico y, bajo la noción de la propiedad originaria de la nación sobre tierras y aguas, se estableció el criterio patrimonial constitucional que orienta y define la asignación de los derechos de agua, así como sus formas de otorgamiento, transmisión y extinción<sup>16</sup>.

La Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (CPEUM) constituye la base del régimen jurídico de las aguas nacionales y, a partir de ésta, se desarrolló la legislación reglamentaria<sup>17</sup>. La definición de *aguas nacionales* contenida en el artículo 27 de la CPEUM incluye una enunciación amplia, en la que están incluidas prácticamente todas las aguas comprendidas dentro de los límites del territorio nacional<sup>18</sup>, entre ellas: las aguas marinas interiores; las corrientes constantes, intermitentes y torrenciales; los ríos y sus afluentes; los lagos, lagunas y esteros; las aguas de los manantiales que broten en las playas, zonas marítimas, cauces, lechos, vasos o riberas de los lagos; y las que se extraigan de las minas. Dichas aguas se conocen como aguas interiores o continentales, distinguiéndose de las aguas de los mares territoriales

---

<sup>16</sup> DIARIO OFICIAL, *Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, que reforma la de 5 de febrero de 1857*, México, 5 de febrero de 1917, p. 150.

<sup>17</sup> Dicha base se complementa con las disposiciones de las leyes generales, los reglamentos, las codificaciones civiles y las Normas Oficiales Mexicanas (NOM), emitidos en el ámbito de la federación, las entidades federativas y los municipios; de modo que el régimen jurídico sobre las aguas es un entramado amplio que aglutina reglas producidas en los tres órdenes de gobierno.

<sup>18</sup> JACOBO-MARÍN, Daniel, “Acumulación de derechos de agua en el sector energético-minero en México: una lectura de justicia hídrica”, *Revista de la Facultad de Derecho de México*, vol. 71, núm. 281-1, septiembre-diciembre de 2021, pp. 261-294. Consultado en <http://dx.doi.org/10.22201/fder.24488933e.2021.281-1.80253> .

mexicanos, cuya extensión y límites se han convenido en el derecho internacional<sup>19</sup>.

La enunciación del artículo 27 constitucional configura el criterio patrimonial, según el cual, las aguas son propiedad originaria de la nación y de ellas tiene el dominio inalienable e imprescriptible. El concepto *originariamente* se usa en el texto constitucional en términos del paradigma de apropiación colonial, mediante el que la Corona de Castilla expropió a las naciones indígenas y centralizó la propiedad del territorio y su contenido. Posteriormente, la Corona derivó cualquier forma de propiedad dispensando títulos reales<sup>20</sup>. A saber, el término propiedad originaria es una ficción jurídica empleada para concentrar el derecho de propiedad. Es, además, una potestad usada por el Estado para intervenir, modificar, aprovechar y enajenar el territorio<sup>21</sup>.

#### IV. ACUMULACIÓN OLIGOPÓLICA DE DERECHOS DE AGUA

Los derechos de agua son las convenciones oficiales –formales– o comunitarias<sup>22</sup> que certifican los aprovechamientos hidráulicos

---

<sup>19</sup> Las disposiciones sobre el mar territorial y la zona económica exclusiva se ubican en la *Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar*. Fue ratificada por el Estado mexicano el 21 de febrero de 1983.

<sup>20</sup> De acuerdo con esta idea, la Nación Mexicana suplió la titularidad que la Monarquía Hispánica ejerció, con la potestad de ser propietaria originaria del territorio y de los bienes naturales.

<sup>21</sup> JACOBO-MARÍN, “Acumulación de derechos de agua en el sector energético-minero... *op. cit.*, p. 275.

<sup>22</sup> Desde la perspectiva positivista los derechos comunitarios de agua se han interpretado como *alegales* o *informales*. Se trata de una interpretación reduccionista desde el derecho neoliberal hegemónico. Estos derechos encuentran sustento en títulos históricos asociados a normas locales de gestión o usos tradicionales de larga data.

que el Estado o la *autoridad del agua* otorga para diversos usos<sup>23</sup>. Los derechos de agua formales son regulados en la CPEUM y la Ley de Aguas Nacionales (LAN)<sup>24</sup> mediante dos figuras jurídicas: la concesión y la asignación. La *concesión* es el título que otorga la Comisión Nacional del Agua (Conagua)<sup>25</sup> a personas físicas o morales de carácter público y privado, para explotar, usar o aprovechar aguas nacionales<sup>26</sup>. Según lo dispuesto por la LAN, la extracción y el aprovechamiento de los materiales pétreos localizados dentro de vasos y cauces también son susceptibles de concesionarse<sup>27</sup>. Por otro lado, la *asignación* es el título que se otorga a

---

<sup>23</sup> JACOBO-MARÍN, Daniel, “Régimen energético, usos del agua y antinomias jurídicas: El caso del fracking en México”, *Economía, Sociedad y Territorio*, vol. 22, núm. 70, septiembre-diciembre de 2022, pp. 921-949. Consultado en: <<https://doi.org/10.22136/est20221822>>.

<sup>24</sup> La Ley de Aguas Nacionales es reglamentaria del artículo 27 constitucional en materia de aguas nacionales (superficiales y del subsuelo), es de observancia general en todo el territorio nacional y sus disposiciones son de orden público e interés social.

<sup>25</sup> La Comisión Nacional del Agua es el órgano gubernamental mexicano encargado de gestionar las aguas nacionales y de coordinar la programación hidráulica. Su campo de acción incluye un ámbito amplio de competencias y facultades relacionadas con las aguas nacionales. La Conagua es un organismo jurídico-administrativo desconcentrado de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (Semarnat).

<sup>26</sup> Se considera que los derechos contenidos en los títulos de concesión “forman parte” de los derechos patrimoniales del titular, por lo que son susceptibles de transmitirse *inter vivos* o por sucesión hereditaria. Ver JACOBO-MARÍN, “Política hídrica, propiedad nacional y derechos de agua... *op. cit.*”, p. 958.

<sup>27</sup> Los materiales pétreos (arenas, gravas, limos, arcillas) ubicados en los cauces y vasos forman parte de los “bienes públicos inherentes a las aguas nacionales” y son susceptibles de aprovecharse mediante concesión otorgada por la Conagua, de acuerdo con lo dispuesto por los artículos 3 fracción XXXVII y 113 Bis de la Ley de Aguas Nacionales.

los organismos operadores, los municipios y las entidades federativas, que ampara un volumen destinado a cubrir los servicios de agua con carácter público urbano y doméstico<sup>28</sup>.

Los derechos de agua no siempre encuentran sustento en el esquema positivista. Existen formas de gestión comunitaria, indígena y campesina que forman sistemas reglamentarios propios, reconocidos o no por el Estado, que coexisten con el régimen oficial. Dichas expresiones normativas conforman lo que llamamos pluralismo jurídico<sup>29</sup>. No obstante, el pluralismo jurídico es marginal frente al modelo estatal para la inscripción de títulos de derechos de agua, debido a que las comunidades indígenas y campesinas no consideran necesario registrar las fuentes y los usos locales, especialmente porque deberían adecuarse al esquema formalista y cubrir una serie de requisitos para obtener o inscribir sus títulos en el Registro Público de Derechos de Agua (REPDA).

En tal sentido, prevalece la concentración de derechos de agua en manos de la industria alimenticia (especialmente las embotelladoras), agrícola, química, papelera, cementera, siderúrgica y minera<sup>30</sup>. El REPDA es un instrumento poco confiable “que

---

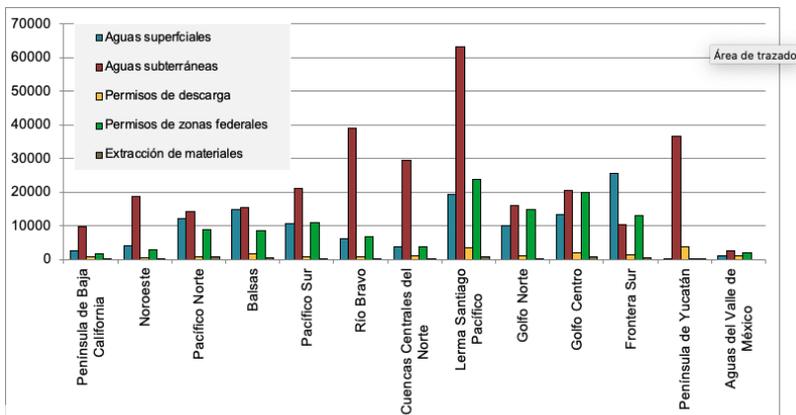
<sup>28</sup> La propuesta gubernamental de Ley General de Aguas, publicada en la Gaceta Parlamentaria el 5 de marzo de 2015, no regulaba la figura jurídica de *asignación*. La propuesta fue desechada, pero de avalarse esa tendencia, los municipios y las entidades federativas serán usuarios de derechos de agua con título de concesión. Ver GACETA PARLAMENTARIA, “Dictamen en sentido positivo que presentan las Comisiones Unidas de Agua Potable y Saneamiento y de Recursos Hidráulicos de la Cámara de Diputados, con proyecto de Decreto por el que se expide la Ley General de Aguas”, México, año XVIII, núm. 4228-II, 5 de marzo de 2015.

<sup>29</sup> JACOBO-MARÍN, Daniel, “Apología de la extracción, acumulación de derechos de agua y despojo por contaminación. Legados de la reforma energética en México”, *Revista de Derechos Humanos y Estudios Sociales*, vol. 11, núm. 22, julio-diciembre de 2019, pp. 127-144.

<sup>30</sup> TALLEDOS SÁNCHEZ, Edgar, *et al.*, *Captura política, grandes concentraciones y control de agua en México. Informe Agua*, México, UNAM, OXFAM-

acusa un elevado subregistro de los aprovechamientos efectivos y es opaco en las concesiones registradas (titulares sin derechos y *prestanombres*)<sup>31</sup>. El imaginario idealizado en torno a la reforma agraria posrevolucionaria generó poca atención académica a la expansión de la privatización de la tierra y la concentración de derechos de agua<sup>32</sup>, lo que se concretó con la participación activa de los operadores del sistema corporativo y del partido de Estado que mantuvo el poder durante siete décadas.

Figura 1. Número de títulos otorgados por Región Hidrológico-Administrativa



Fuente: Elaboración propia con base en COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA, 2022, p. 142 y REGISTRO PÚBLICO DE DERECHOS DE AGUA, 2022.

México, 2020.

<sup>31</sup> PEÑA, Francisco, “Acumulación de derechos de agua en México: el poder de las élites”, en Rutgerd BOELEN, Leontien CREMERS y Margreet ZWARTEVEEN (eds.), *Justicia hídrica. Acumulación, conflicto y acción social*, Lima, Pontificia Universidad Católica del Perú, Instituto de Estudios Peruanos, Alianza Internacional Justicia Hídrica, 2011, p. 213.

<sup>32</sup> ABOITES, *op. cit.*

De acuerdo con la información publicada en el REPDA, de 1993 a 2020, la Conagua otorgó 514,684 títulos<sup>33</sup> a 361,600 usuarios, de los cuales, 3,304 son “grandes usuarios privados” con derechos de extracción mayores a un millón de metros cúbicos por año y que conforman un grupo heterogéneo, aunque principalmente empresarial, que emplea el agua para la producción agrícola, industrial y los servicios<sup>34</sup>. Esa situación ofrece un panorama preciso sobre la acumulación oligopólica de derechos de agua y los usos a los que se destina. Los títulos registrados de forma oficial<sup>35</sup>, actualizados en diciembre de 2022, se muestran en la Figura 1.

## V. DESPOJO HÍDRICO POR ACUMULACIÓN: EL CASO DE LA MINERÍA METÁLICA

La acumulación por desposesión es un concepto acuñado por David Harvey<sup>36</sup> que consiste en la continuación de las prácticas descritas por Karl Marx como acumulación originaria, ésta última constituye un proceso histórico multiseccular fundado en la violencia, practicada abiertamente o albergada en normas jurídicas<sup>37</sup>. El despojo no es solamente un presupuesto del capital, sino una

---

<sup>33</sup> En diciembre de 2022 esta cifra alcanzó 525,572 títulos. Ver REGISTRO PÚBLICO DE DERECHOS DE AGUA, *Títulos y permisos de aguas nacionales y sus bienes públicos inherentes*, México, Comisión Nacional del Agua, 2022.

<sup>34</sup> GÓMEZ, Wilfrido y MOCTEZUMA, Andrea, “Los millonarios del agua. Una aproximación al acaparamiento del agua en México”, *Argumentos. Estudios críticos de la sociedad*, vol. 33, núm. 93, mayo-agosto de 2020, pp. 17 y 22.

<sup>35</sup> REGISTRO PÚBLICO DE DERECHOS DE AGUA, *op. cit.*, 2022. COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA, *Estadísticas del agua en México 2021*, México, Semarnat, 2022.

<sup>36</sup> HARVEY, David, *El nuevo imperialismo*, Madrid, Akal, 2004.

<sup>37</sup> MARX, Karl, *El capital. Crítica de la economía política*, México, Fondo de Cultura Económica, 2014.

constante. La acumulación por despojo, entrelazada orgánicamente con la explotación de los trabajadores, cumple un requerimiento vital del capital en su fase de reproducción ampliada<sup>38</sup>. El Estado tiene un rol fundamental en el fomento al despojo debido al monopolio de la violencia y la definición funcional de su potestad en el espacio<sup>39</sup>.

Desde luego, la organización espacial simboliza un poderoso instrumento de control, puesto que el espacio abstracto, producto de la violencia, es *de jure* institucional, al ser políticamente instituido por un Estado. Se trata de un modelo reduccionista de la realidad que garantiza la aplicación de estrategias igualmente reduccionistas<sup>40</sup>. Los nuevos modos de acumulación del capital subyacen al espacio, dado que es un elemento clave del neoliberalismo como estrategia de restauración del poder de clase y de la profundización de las desigualdades<sup>41</sup>. El despojo es intrínseco a la acumulación del capital y se expresa generalmente en procesos extraeconómicos de tipo predatorio y se asume en momentos de crisis, a modo de *solución espacio-temporal*<sup>42</sup>.

La minería metálica es una de las actividades extractivas que mayor oposición local propicia, lo que se ha traducido en la emergencia de conflictos socioambientales de diversa escala, duración e intensidad, cuestión que se ha registrado especialmente en la

---

<sup>38</sup> ROUX, Rhina, “Despojo”, *Conceptos y fenómenos fundamentales de nuestro tiempo*, IIS-UNAM, 2019, p. 2.

<sup>39</sup> WEBER, Max, *Economía y sociedad. Esbozo de sociología comprensiva*, Madrid, Fondo de Cultura Económica, 2002.

<sup>40</sup> LEFEBVRE, Henri, *La producción del espacio*, Madrid, Capitán Swing, 2013.

<sup>41</sup> HARVEY, David, *Espacios del capitalismo global. Hacia una teoría del desarrollo geográfico desigual*, Madrid, Akal, 2021.

<sup>42</sup> COMPOSTO, Claudia, “Acumulación por despojo y neoextractivismo en América Latina. Una reflexión crítica acerca del Estado y los movimientos socio-ambientales en el nuevo siglo”, *Astrolabio*, núm. 8, enero-junio de 2012, p. 326.

literatura sobre justicia hídrica<sup>43</sup>. Como resultado de las políticas estatales que incentivan la minería metálica en México<sup>44</sup> se han otorgado concesiones que se ubican en polígonos de extensión amplia.

La Ley de Minería reglamenta la exploración, la explotación y el beneficio de los minerales, en términos del artículo 27 constitucional. La edición vigente de ese ordenamiento se publicó en el Diario Oficial de la Federación (DOF) el 26 de julio de 1992, con la reforma constitucional energética se aprobaron modifica-

---

<sup>43</sup> Ver SOSA, Milagros y ZWARTEVEEN, Margreet, “Acumulación a través del despojo: el caso de la gran minería en Cajamarca, Perú”, en Rutgerd BOELEN, Leontien CREMERS y Margreet ZWARTEVEEN (eds.), *Justicia hídrica. Acumulación, conflicto y acción social*, Lima, Pontificia Universidad Católica del Perú, Instituto de Estudios Peruanos, Alianza Internacional Justicia Hídrica, 2011, pp. 381-392. SOSA, Milagros, “La influencia de la gran minería en Cajamarca y Apurímac, Perú: acumulación por despojo y conflictos por el agua”, en Edgar ISCH, Rutgerd BOELEN y Francisco PEÑA (eds.), *Agua, injusticia y conflictos*, Lima, Alianza Internacional Justicia Hídrica, Centro Bartolomé de Las Casas, Pontificia Universidad Católica del Perú, Instituto de Estudios Peruanos, 2012, pp. 63-79. YACOB, Cristina, “Los guardianes del agua frente a las lógicas mineras en el Perú. El caso Conga”, en Cristina YACOB, Bibiana DUARTE y Rutgerd BOELEN (eds.), *Agua y ecología política. El extractivismo en la agroexportación, la minería y las hidroeléctricas en Latinoamérica*, Quito, Alianza Internacional Justicia Hídrica, Abya-Yala, 2015, pp. 157-174. PERREAULT, Tom (ed.), *Minería, agua y justicia social en los Andes. Experiencias comparativas de Perú y Bolivia*, Lima, Alianza Internacional Justicia Hídrica, Centro Bartolomé de Las Casas, 2014. PERREAULT, Tom, “Dispossession by Accumulation? Mining, Water and the Nature of Enclosure on the Bolivian Altiplano”, *Antipode*, vol. 45, núm. 5, noviembre de 2013, pp. 1050-1069.

<sup>44</sup> Ver AZAMAR ALONSO, Aleida, *Minería en América Latina y México. Problemas y consecuencias*, México, Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Xochimilco, 2018. DE LA FUENTE, Aroa, et al., *La agenda de la sociedad civil frente a las industrias extractivas en México*, México, Fundar, Natural Resource Governance Institute, 2017.

ciones el 11 de agosto de 2014<sup>45</sup> y, la edición vigente, data del 8 de mayo de 2023<sup>46</sup>. De acuerdo con juristas críticos la Ley Minera de 1992 contiene vicios de inconstitucionalidad y propicia violaciones a los derechos fundamentales, de manera que los beneficios se transfieren principalmente a empresas extranjeras “a cambio de casi nada”<sup>47</sup>.

Según lo dispuesto por el artículo 27 constitucional, la nación se ha reservado el dominio directo sobre los minerales ubicados en el subsuelo. El dominio directo implica la propiedad de esos bienes naturales, lo que significa que en cualquier acto de cesión de tierras por parte de la nación en favor de los particulares no quedan incluidos los minerales<sup>48</sup>. Con base en este supuesto jurídico, la nación puede encargarse de la explotación y está facultada

---

<sup>45</sup> DIARIO OFICIAL DE LA FEDERACIÓN, “Decreto por el que se expide la Ley de Hidrocarburos y se reforman diversas disposiciones de la Ley de Inversión Extranjera, Ley Minera y Ley de Asociaciones Público Privadas”, México, 11 de agosto de 2014.

<sup>46</sup> El 8 de mayo de 2023 se publicó en el Diario Oficial de la Federación el decreto que modificó diversas disposiciones sobre concesiones mineras, de esa manera, la Ley Minera pasó a llamarse Ley de Minería. Uno de los argumentos que impulsó tales modificaciones fue reglamentar la exploración, explotación, beneficio y aprovechamiento del litio. Ver DIARIO OFICIAL DE LA FEDERACIÓN, “Decreto por el que se reforman, adicionan y derogan diversas disposiciones de la Ley Minera, de la Ley de Aguas Nacionales, de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, en materia de concesiones para minería y agua”, México, 8 de mayo de 2023.

<sup>47</sup> CÁRDENAS, Jaime, “La minería en México: despojo a la nación”, *Cuestiones Constitucionales. Revista Mexicana de Derecho Constitucional*, vol. 1, núm. 28, enero-junio de 2013, pp. 35-74. Consultado en: <[https://doi.org/10.1016/S1405-9193\(13\)71275-7](https://doi.org/10.1016/S1405-9193(13)71275-7)>.

<sup>48</sup> MORINEAU, Oscar, *Los derechos reales y el subsuelo en México*, México, UNAM, Fondo de Cultura Económica, 1997, p. 200.

para concesionar dicha actividad a las personas físicas o morales, nacionales o extranjeras<sup>49</sup>.

En términos de la Ley de Minería, la exploración<sup>50</sup>, la explotación<sup>51</sup>, el beneficio<sup>52</sup> y el aprovechamiento<sup>53</sup> de los minerales son de utilidad pública<sup>54</sup>, también regula la ocupación temporal, el de-

---

<sup>49</sup> ZÚÑIGA, José Guadalupe y CASTILLO, Juan Antonio, “Minería y propiedad del suelo y del subsuelo en México”, *Alegatos*, núm. 87, mayo-agosto de 2014, pp. 403-418.

<sup>50</sup> La exploración se refiere a los trabajos, con el uso de técnicas geofísicas, realizados con el objeto de identificar depósitos de minerales, al igual que la cuantificación y evaluación de las reservas económicamente aprovechables que contengan. CÁMARA DE DIPUTADOS, “Ley de Minería”, México, Secretaría de Gobernación, 2023, artículo 3 fracción I.

<sup>51</sup> La explotación se define como la preparación y el desarrollo del área que comprende el depósito mineral, así como las tareas encaminadas a desprender y extraer los minerales existentes en el mismo. *Ibidem*, artículo 3 fracción II. Este proceso involucra la preparación de los tiros y socavones en las minas subterráneas y las actividades de descapote para la minería superficial. Ver SANTACRUZ DE LEÓN, Germán, “Despojo y contaminación asociados con la minería en México. Explotaciones mineras en la Sierra Madre de Chiapas”, en Cristina YACOB, Bibiana DUARTE y Rutgerd BOELEN (eds.), *Agua y ecología política. El extractivismo en la agroexportación, la minería y las hidroeléctricas en Latinoamérica*, Quito, Alianza Internacional Justicia Hídrica, Abya-Yala, 2015, pp. 125-140.

<sup>52</sup> El beneficio consiste en los trabajos de preparación, tratamiento, fundición y refinación de productos minerales. *Ibidem*, artículo 3 fracción III.

<sup>53</sup> El uso o aprovechamiento es el derecho a obtener y disponer de los recursos derivados de la explotación y beneficio de las actividades mineras. *Ibidem*, artículo 3 fracción IV.

<sup>54</sup> Antes de la reforma de 8 de mayo de 2023, dichas actividades se consideraban de aprovechamiento preferente sobre cualquier otro uso del terreno, excepto frente a la extracción de hidrocarburos. La expropiación de tierras para tales fines se regulaba en el artículo 6 párrafo primero de la Ley Minera.

pósito de terreros, jales, escorias y graseros, y la constitución de servidumbres subterráneas de paso a través de lotes mineros.

Durante las últimas cuatro décadas se concretó una ola extractiva que fue posible gracias a la producción legislativa de carácter neoliberal, justificada con la integración económica regional y la entrada en vigor del Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN)<sup>55</sup>. En todo caso, se emplearon técnicas que permitieron mayor rentabilidad de la explotación –tajo a cielo abierto; tumba y relleno–<sup>56</sup> y la tergiversación de los derechos colectivos sobre la tenencia de la tierra que inició con la promulgación de la Ley Agraria el 26 de febrero de 1992<sup>57</sup>. En ese contexto, se definió la prelación jurídica de ocupación de tierras cuando se pretende la extracción simultánea de hidrocarburos y minerales<sup>58</sup>.

A las prerrogativas otorgadas para las concesiones mineras, se suman los incentivos fiscales y el manejo discrecional de la información sobre las ganancias. El Código Fiscal de la Federación establece una *reserva* sobre la información desagregada para el sector minero-metalúrgico que la Secretaría de Hacienda y Crédito

---

<sup>55</sup> El Tratado de Libre Comercio de América del Norte entró en vigor el 1 de enero de 1994.

<sup>56</sup> PELÁEZ PADILLA, Jorge, “Legislación minera y derechos humanos: el derecho en la encrucijada”, *El Cotidiano*, núm. 194, noviembre-diciembre de 2015, pp. 107-120.

<sup>57</sup> Ver CÁMARA DE DIPUTADOS, “Ley Agraria”, México, Secretaría de la Reforma Agraria, 1992.

<sup>58</sup> La Secretaría de Economía determina, con base en un estudio técnico en colaboración con la Secretaría de Energía, la factibilidad de la coexistencia de actividades mineras con las de exploración y extracción de petróleo y otros hidrocarburos, o con la transmisión y distribución de energía eléctrica. No “se abre concurso” cuando estas actividades resulten incompatibles con la explotación minera. Ver CÁMARA DE DIPUTADOS, *op. cit.*, 2023, artículo 6 párrafo tercero. Anteriormente, era facultad exclusiva de la Secretaría de Economía definir tal factibilidad. Ver JACOBO-MARÍN, “Apología de la extracción, acumulación de derechos... *op. cit.*, p. 133.

Público presenta trimestralmente para dicho rubro. Por lo tanto, los regímenes del sector disminuyen lo que el fisco puede captar y dificultan conocer los montos que efectivamente se pagan<sup>59</sup>. Investigaciones críticas concluyen que la minería metálica contribuye poco al desarrollo comunitario y, pese al discurso empresarial, no representa una fuente de empleo formal para los habitantes donde establece sus operaciones<sup>60</sup>.

Entre 1988 y 2022 se otorgaron 46,303 títulos de concesión minera en una superficie de 114,323,522 hectáreas, lo que representa el 58% del territorio mexicano. Durante el gobierno de Vicente Fox se emitieron más concesiones (17,774 títulos en 24 millones de hectáreas); la mayor superficie concesionada corresponde a los periodos de gobierno de Ernesto Zedillo (9,990 títulos en 34 millones de hectáreas) y de Felipe Calderón (12,274 títulos en 35 millones de hectáreas)<sup>61</sup>. En 2022 se documentaron 25,237 títulos de concesión minera que abarcan poco más de 21 millones de hectáreas, lo equivalente al 10.9% de la superficie terrestre de México<sup>62</sup>. Asimismo, se identificaron 252 minas en operación donde se extraen minerales metálicos<sup>63</sup>.

Por otro lado, la Ley de Minería establece el derecho de los concesionarios a aprovechar las aguas provenientes del laboreo

---

<sup>59</sup> PELÁEZ PADILLA, *op. cit.*, 2015, p. 114.

<sup>60</sup> Ver CASADO, José María y SÁNCHEZ, María Teresa, “Los mineros en el México neoliberal”, *Investigaciones Geográficas*, núm. 98, abril de 2019, pp. 1-20. <<https://doi.org/10.14350/rig.59787>>.

SANTACRUZ DE LEÓN, Germán; JACOBO-MARÍN, Daniel y RODRÍGUEZ CÁRDENAS, Gabriela, “La minería metálica y sus efectos en el acceso al agua en comunidades rurales de Zacatecas, México. Una perspectiva centrada en la desigualdad”, *Población y Sociedad*, vol. 29, núm. 1, enero-junio de 2022, pp. 199-226. Consultado en: <<https://doi.org/10.19137/pys-2022-290110>>.

<sup>61</sup> PÉREZ JIMÉNEZ, Sol, *Resumen estadístico de la minería en México*, México, Fundar, 2023, p. 19.

<sup>62</sup> *Ibidem*, p. 20.

<sup>63</sup> *Ibidem*, p. 25.

para el beneficio de los minerales que se obtengan y el uso doméstico para el personal empleado<sup>64</sup>. La demanda de agua para la minería influye directamente en el acceso al líquido para otros usuarios y en los arreglos, formales e informales, que subyacen a las concesiones de agua con fines extractivos.

Regularmente, los pequeños productores agrícolas tienen derechos de agua insuficientemente definidos, mientras que los de las empresas mineras están protegidos en la legislación<sup>65</sup>. No obstante lo estipulado en los instrumentos internacionales sobre derechos humanos, los proyectos mineros se instalan en tierras de propiedad social colectiva, es decir, núcleos agrarios y territorios indígenas<sup>66</sup>. Paradójicamente, la información inscrita en el REPDA revela que en territorios donde prevalecen condiciones biofísicas de aridez se registran volúmenes de extracción de agua para minería superiores a 50 millones de metros cúbicos anuales<sup>67</sup>, es el caso de las regiones hidrológicas de Bravo-Conchos, Balsas, Nayas-Aguanaval, Río Colorado y Sonora Sur (Figura 2).

---

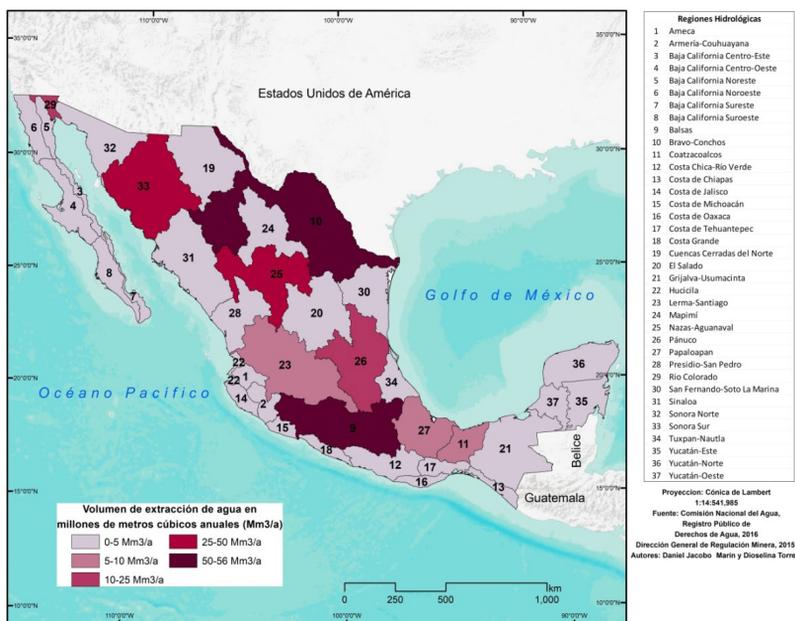
<sup>64</sup> CÁMARA DE DIPUTADOS, *op. cit.*, 2023, artículo 19 fracción V. Por ese aprovechamiento deben pagarse los derechos correspondientes y “darse aviso” a la Conagua. Antes de la reforma de 8 de mayo de 2023, se confería a los concesionarios mineros el derecho de obtener preferentemente la concesión sobre las aguas de las minas para cualquier uso diferente al laboreo, estableciendo una hipótesis jurídica que no está regulada en el orden de prelación para asignaciones, concesiones y permisos contenido en la Ley de Aguas Nacionales. Ver JACOBO-MARÍN, “Acumulación de derechos de agua en el sector energético-minero... *op. cit.*, p. 282.

<sup>65</sup> PERREAULT, “Dispossession by Accumulation? Mining... *op. cit.*, p. 188.

<sup>66</sup> Por ejemplo, el artículo 15 del Convenio 169 de la OIT sobre Pueblos Indígenas y Tribales enuncia que “los derechos de los pueblos interesados a los recursos naturales existentes en sus tierras deberán protegerse especialmente”. Este instrumento fue ratificado por el Estado mexicano el 13 de agosto de 1990.

<sup>67</sup> JACOBO-MARÍN, “Acumulación de derechos de agua en el sector energético-minero... *op. cit.*, p. 283.

Figura 2. Volumen de extracción de agua para minería por Región Hidrológica



La actividad minero-metálica se ha incrementado durante las últimas décadas, fundamentalmente en las entidades federativas del centro-norte del país<sup>68</sup>. Las entidades con mayor número de minas en operación<sup>69</sup>, en las que se extraen minerales metálicos son Chihuahua (55), Sonora (36), Durango (31), Zacatecas (22) y Sinaloa (21)<sup>70</sup>. Por el volumen de extracción<sup>71</sup>, los principales cen-

<sup>68</sup> SANTACRUZ DE LEÓN, JACOBO-MARÍN Y RODRÍGUEZ CÁRDENAS, “La minería metálica y sus efectos... *op. cit.*, p. 203.

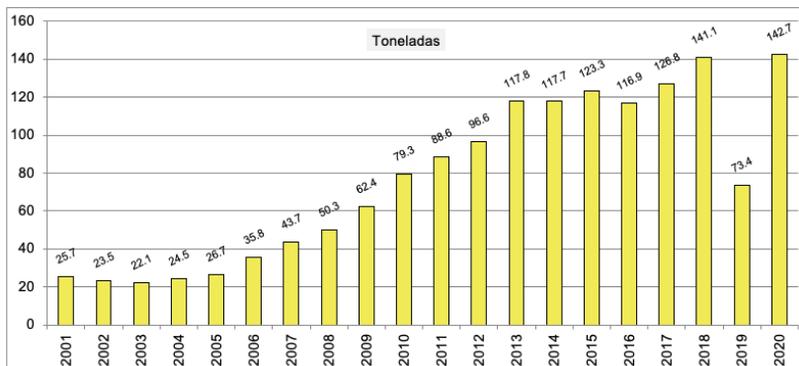
<sup>69</sup> Entre paréntesis se indica el número de minas activas por entidad federativa.

<sup>70</sup> PÉREZ JIMÉNEZ, *op. cit.*, pp. 25-26.

<sup>71</sup> Los informes oficiales refieren a “producción minera”, sin embargo, de acuerdo con los postulados del extractivismo *nada* se produce, lo que exis-

tros se ubican en Sonora (oro y cobre), Coahuila (antimonio y bismuto), Chihuahua (cadmio, zinc y tungsteno) y Zacatecas (plata); destacan también otras entidades con importantes yacimientos de metales como Baja California Sur, Durango y San Luis Potosí<sup>72</sup>.

Figura 3. Extracción de oro en México (2001-2020)



Fuente: Elaboración propia con base en SECRETARÍA DE ECONOMÍA, 2023, p. 6, SECRETARÍA DE ECONOMÍA, 2022, p. 12 y SERVICIO GEOLÓGICO MEXICANO, 2022, pp. 50-51.

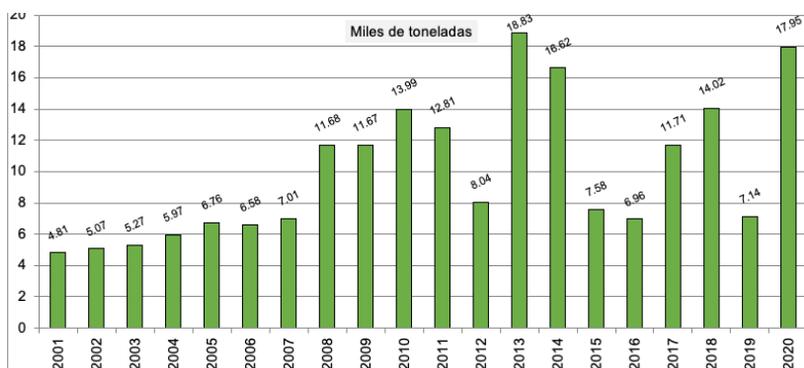
La extracción de oro es la que mayor dinamismo ha experimentado debido al aumento de inversiones para la apertura de minas y a las cotizaciones altas en los mercados internacionales,

te es la extracción intensiva que responde a las demandas de consumo y a la inversión de capital en los mercados transnacionales. Ver GUDYNAS, Eduardo, "Extractivismos: el concepto, sus expresiones y sus múltiples violencias", *Papeles de Relaciones Ecosociales y Cambio Global*, vol. 1, núm. 143, 2018, pp. 61-70. GUDYNAS, Eduardo, "Neo-extractivismo y crisis civilizatoria", en Guillermo ORTEGA (ed.), *América Latina: avanzando hacia la construcción de alternativas*, Asunción, BASE Investigaciones Sociales, Fundación Rosa Luxemburgo, 2017, pp. 29-54.

<sup>72</sup> SANTACRUZ DE LEÓN, JACOBO-MARÍN Y RODRÍGUEZ CÁRDENAS, "La minería metálica y sus efectos... *op. cit.*", p. 204.

el incremento ha sido gradual a partir de 2001, coincidiendo con la etapa de flexibilización de la legislación minera y ambiental<sup>73</sup> (Figura 3). De acuerdo con estimaciones del Banco Mundial durante la pandemia por Covid-19 aumentó el precio internacional de los minerales, en 2021 el valor incrementó 44.8% respecto del precio en 2020. El hierro es el metal industrial con más alto valor (121 dólares por tonelada)<sup>74</sup>. La extracción de hierro durante 2020 alcanzó más de 17 mil toneladas, recuperando la tendencia que disminuyó en 2015 (Figura 4).

Figura 4. Extracción de hierro en México (2001-2020)

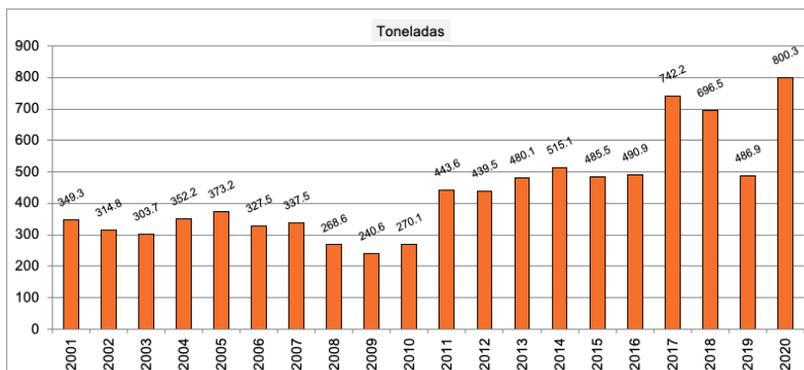


Fuente: Elaboración propia con base en SECRETARÍA DE ECONOMÍA, 2023, p. 6, SECRETARÍA DE ECONOMÍA, 2022, p. 12 y SERVICIO GEOLÓGICO MEXICANO, 2022, pp. 50-51.

<sup>73</sup> *Idem.*

<sup>74</sup> PÉREZ JIMÉNEZ, *op. cit.*, p. 11.

Figura 5. Extracción de cobre en México (2001-2020)



Fuente: Elaboración propia con base en SECRETARÍA DE ECONOMÍA, 2023, p. 6, SECRETARÍA DE ECONOMÍA, 2022, p. 12 y SERVICIO GEOLÓGICO MEXICANO, 2022, pp. 50-51.

El hierro es el metal que más se comercializa, seguido del zinc y el cobre<sup>75</sup>. El valor total de la extracción minera en México durante 2022 fue de 324 millones de pesos, de los cuales, el oro aportó 95 millones, la plata 59 millones, el cobre 86 millones, el zinc 28 millones, el molibdeno 8 millones y el manganeso 1 millón<sup>76</sup>. La obtención de metales metálicos se aprecia a la sazón del extractivismo, definido como un proceso caracterizado por obtener bienes naturales “en grandes volúmenes o bajo procedimientos de alta intensidad, orientados a la exportación como materias primas o con un procesamiento mínimo (*commodities*)”<sup>77</sup>.

Se consideran extractivistas los emprendimientos que se imponen, al menos, con base en tres ideas esenciales: la mercantilización de la naturaleza, la intención declarada de apropiación

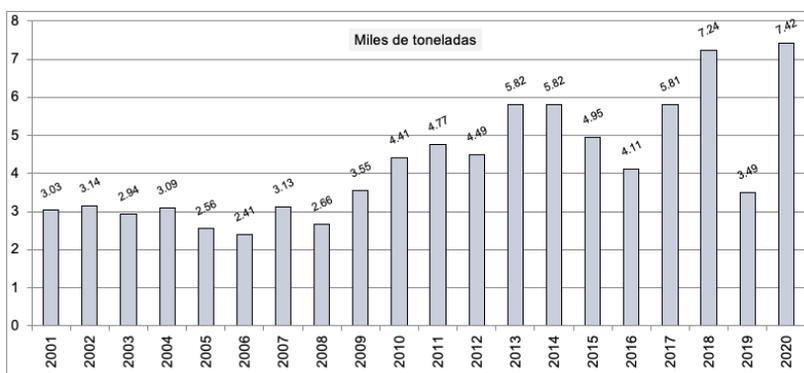
<sup>75</sup> *Ibidem*, p. 14.

<sup>76</sup> SECRETARÍA DE ECONOMÍA, *Prontuario estadístico de la minería 2023*, México, Secretaría de Economía, 2023, p. 6.

<sup>77</sup> GUDYNAS, Eduardo, “Conflictos y extractivismos: conceptos, contenidos y dinámicas”, *Decursos. Revista de Ciencias Sociales*, vol. 1, núm. 27-28, 2014, p. 80.

y el bajo grado de transformación *in situ*<sup>78</sup>. En términos del capitalismo neoliberal, el comercio de mercancías suele describirse como una competencia libre y abierta, sin embargo el argumento es continuamente desmentido<sup>79</sup>. Se ha registrado cómo *ciertas* condiciones de mercado son determinantes en la generación de escenarios de corporativismo y de monopolización<sup>80</sup>. La información asequible respalda la hipótesis formulada en este ensayo: la extracción de cobre (Figura 5), plata (Figura 6) y molibdeno (Figura 7) se mantienen en tendencias estables desde, por lo menos, las últimas dos décadas.

Figura 6. Extracción de plata en México (2001-2020)



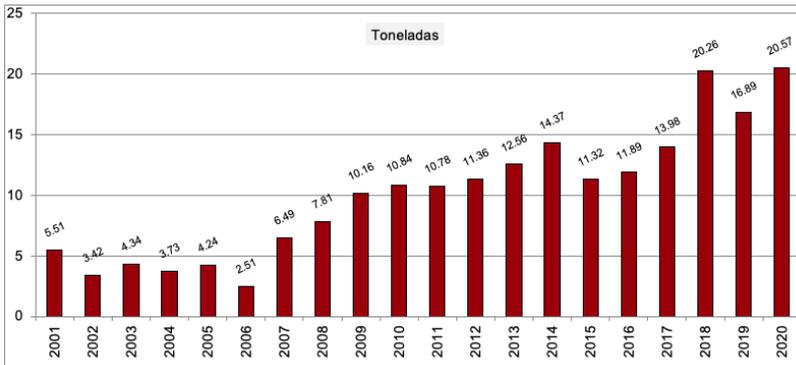
Fuente: Elaboración propia con base en SECRETARÍA DE ECONOMÍA, 2023, p. 6, SECRETARÍA DE ECONOMÍA, 2022, p. 12 y SERVICIO GEOLÓGICO MEXICANO, 2022, pp. 50-51.

<sup>78</sup> NYGREN, Anja; KRÖGER, Markus y GILLS, Barry, “Global extractivisms and transformative alternatives”, *The Journal of Peasant Studies*, vol. 49, núm. 4, mayo de 2022, pp. 734-759. Consultado en: <<https://doi.org/10.1080/03066150.2022.2069495>>.

<sup>79</sup> HARVEY, David, “El nuevo imperialismo: acumulación por desposesión”, en Leo PANITCH y Colin LEYS (eds.), *Socialist Register 2004. El nuevo desafío imperial*, Buenos Aires, CLACSO, 2005, pp. 99-130.

<sup>80</sup> Ver AZAMAR ALONSO, Aleida, “Extractivismo corporativista en México: minería en Guanajuato”, *Economía y Sociedad*, vol. 24, núm. 55, enero-junio de 2019, pp. 78-100. Consultado en: <<https://doi.org/10.15359/eyes.24-55.5>>.

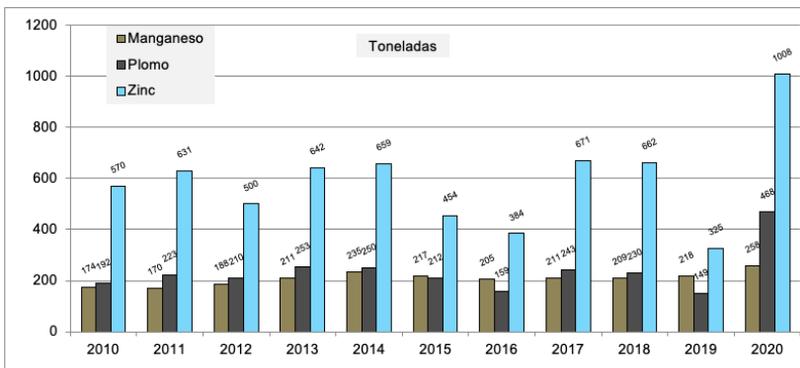
Figura 7. Extracción de molibdeno en México (2001-2020)



Fuente: Elaboración propia con base en SECRETARÍA DE ECONOMÍA, 2023, p. 6, SECRETARÍA DE ECONOMÍA, 2022, p. 12 y SERVICIO GEOLÓGICO MEXICANO, 2022, pp. 50-51.

El manganeso, el plomo y el zinc se conservan también en dicha tendencia (Figura 8), considérese que son metales con una amplia gama de usos y aplicaciones industriales, entre ellos, la fabricación de aceros inoxidables, baterías de automóviles y pigmentos, el revestimiento de cables, la producción de bencenos y la galvanización del hierro.

Figura 8. Extracción de manganeso, plomo y zinc en México (2010-2020)



Fuente: Elaboración propia con base en SECRETARÍA DE ECONOMÍA, 2023, p. 6, SECRETARÍA DE ECONOMÍA, 2022, p. 12 y SERVICIO GEOLÓGICO MEXICANO, 2022, pp. 50-51.

## VI. CONCLUSIONES

La extracción de minerales metálicos en México mantiene una directriz de crecimiento desde las últimas cuatro décadas. Dicho dinamismo se explica con el aumento de inversiones en el sector, las cotizaciones altas en los mercados internacionales y la laxitud jurídica que favorece la asignación discrecional de derechos de extracción. La política económica ha propiciado la expansión de la minería metálica de gran escala, bajo una serie de regulaciones que facilitan el flujo libre de capital, la protección de las inversiones y los incentivos fiscales.

La acumulación oligopólica de derechos de agua y de concesiones mineras es una expresión material de las categorías político-económicas empleadas para preservar la inversión e incentivar los proyectos extractivos altamente transformadores del territorio, cuestión que genera, con mucha regularidad, la oposición y movilización locales. El ensayo registra, *grosso modo*, que la concentración de aprovechamientos hidráulicos y de concesiones mineras es posible gracias a la existencia de un esquema político-económico que facilita el atropello de actores débiles y la asignación discrecional de privilegios. Dichos elementos críticos permiten analizar el despojo hídrico por acumulación asociado a la extracción de minerales metálicos.

En ese sentido, el orden jurídico que reglamenta el aprovechamiento de los bienes naturales se ha configurado de forma histórica, respondiendo a diversos intereses económicos y políticos. Actualmente, el referido orden responde al paradigma económico neoliberal que se justificó con la integración regional de América del Norte, especialmente, a partir de la década de 1990. Como resultado de las políticas estatales que incentivan el extractivismo minero, se han otorgado concesiones que se ubican en polígonos de extensión amplia.

En líneas gruesas, la demanda de agua para la minería influye directamente en el acceso al líquido para otros usuarios y en los arreglos, formales e informales, que subyacen a las concesiones de

agua para beneficiar minerales. Este contexto prevalece en condiciones de desigualdad persistente, corporativismo estatal y centralización política en la toma de decisiones.