

**Monográfico: «Retos de la transición energética: derechos humanos y conducta empresarial responsable»**

# México: ¿del extractivismo a la sostenibilidad? La reforma minera en México (2023) desde la perspectiva de los principios rectores sobre empresas y derechos humanos

MEXICO: FROM EXTRACTIVISM TO SUSTAINABILITY?  
2023 MEXICO'S MINING REFORM FROM THE PERSPECTIVE OF THE  
GUIDING PRINCIPLES ON BUSINESS AND HUMAN RIGHTS

**Dante López Arredondo<sup>1</sup>**

Instituto de Derechos Humanos y Empresas de la Universidad de Monterrey  
Recibido el 1 de diciembre de 2025; aceptado el 11 de febrero de 2026.

**Resumen:** La reciente reforma minera en México, entre 2022 y 2023, representa un avance en la implementación nacional de los Principios Rectores sobre Empresas y Derechos Humanos, a través de la incorporación de estándares obligatorios de debida diligencia empresarial. Mediante un análisis dogmático-normativo y contraste con estándares internacionales, se identifican avances en protección de derechos ambientales, económicos, sociales, y culturales, aunque también inconsistencias y lagunas derivadas de los regímenes especiales de hidrocarburos y litio. La inclusión

<sup>1</sup> «Abogado por la Escuela Libre de Derecho de México, Maestro en Derecho Internacional por la Universidad de Houston, Maestro en Diplomacia y Relaciones Internacionales por la Universidad Complutense de Madrid y la Escuela Diplomática del Ministerio de Asuntos Exteriores de España. Diplomático mexicano de carrera desde 2012, ha desempeñado cargos en las Embajadas de México en España, Canadá y Ghana, en los Consulados Generales de México en Montreal y Houston, así como en la Consultoría Jurídica y en la Dirección General de Derechos Humanos de la Secretaría de Relaciones Exteriores de México. Investigador asociado del Instituto de Derechos Humanos y Empresas de la Universidad de Monterrey; profesor adjunto de Derecho Internacional en la Escuela Libre de Derecho de México (2017 a 2022); miembro de la International Law Association (ILA); y beneficiario de la distinción Emer de Vattel del Ministerio de Exteriores de Suiza en 2023».

de salvaguardas de derechos humanos y la referencia a tratados internacionales permiten nuevas interpretaciones jurisprudenciales basadas en el principio *pro-persona*. La reforma es evidencia de que los principios y normas internacionales de empresas y derechos humanos han permeado el orden jurídico nacional.

**Palabras clave:** Minería, transición energética, litio, empresas y derechos humanos, responsabilidad empresarial, debida diligencia, impacto socioambiental, recursos estratégicos, soberanía energética, reforma regulatoria.

**Abstract:** The recent mining reform in Mexico, between 2022 and 2023, represents a step forward in the national implementation of the Guiding Principles on Business and Human Rights, through the incorporation of mandatory standards of corporate due diligence. Through dogmatic-normative analysis and comparison with international standards, advances in the protection of environmental, economic, social, and cultural rights are identified, although findings also reveal inconsistencies and gaps arising from the special regimes for oil and lithium. The inclusion of human rights safeguards and references to international treaties allow for new jurisprudential interpretations based on the *pro persona* principle. The reform is evidence that international principles and standards on business and human rights have permeated the national legal order.

**Key words:** Mining, energy transition, lithium, business and human rights, corporate responsibility, due diligence, socio-environmental impact, strategic resources, energy sovereignty, regulatory reform.

## I. Introducción

La discusión contemporánea sobre la minería en México se desarrolla en un contexto marcado por profundas tensiones entre la transición energética global, la protección de los derechos humanos y la necesidad de reconstruir un régimen extractivo históricamente asociado con impactos socioambientales significativos. En los últimos años, el país emprendió un proceso de reformas sustantivas a la legislación minera, ambiental y de gestión del agua que busca corregir las distorsiones acumuladas durante décadas de prácticas concesionales laxas, fiscalización insuficiente y ausencia de mecanismos eficaces de responsabilidad empresarial. La reforma de 2023, junto con los cambios en la Ley Minera, la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente, la Ley de Aguas Nacionales y la Ley de Prevención y Gestión Integral de los Residuos, constituye el esfuerzo más ambicioso del Estado mexicano por reordenar la actividad extractiva bajo criterios de sostenibilidad, prevención y respeto de derechos fundamentales.

Este proceso normativo se inscribe en un escenario global donde la demanda de minerales críticos —especialmente el litio— ha aumentado de forma vertiginosa debido al auge de la electromovilidad y de las tecnologías necesarias para la transición energética. La presión internacional por asegurar el acceso a recursos estratégicos ha reconfigurado las relaciones entre países productores y países industrializados, generando nuevos espacios de competencia geopolítica y replanteando el papel del Estado en la regulación de industrias de alto riesgo socioambiental. En el caso mexicano, la decisión de nacionalizar el litio refleja tanto

la búsqueda de soberanía sobre un recurso clave como la necesidad de evitar la repetición de modelos extractivos que en el pasado dejaron pasivos ambientales de enorme magnitud y vulneraron los derechos de comunidades locales. Sin embargo, también evidencia tensiones internas, pues la exclusión del litio del régimen concesional limita la aplicabilidad de disposiciones innovadoras que sí fueron diseñadas para proyectos mineros bajo concesión.

El avance normativo incorpora principios relevantes de la agenda de empresas y derechos humanos, entre ellos la responsabilidad permanente sobre residuos, la prevención de daños, la obligación de considerar impactos sociales y ambientales y la inclusión de referencias interpretativas vinculadas a estándares internacionales. No obstante, subsisten interrogantes sobre la eficacia real de este nuevo marco regulatorio. La ambigüedad respecto de la naturaleza vinculante de los estudios de impacto social y ambiental, la falta de armonización de reglamentos y disposiciones administrativas y la continuidad de un modelo energético fuertemente sustentado en hidrocarburos limitan la consolidación de una política pública articulada en materia de debida diligencia. Estos elementos muestran que, aunque la reforma avanza en la dirección adecuada, todavía no ofrece un andamiaje completamente funcional para garantizar una transición hacia prácticas extractivas compatibles con los derechos humanos y la protección integral del medio ambiente.

La reforma minera y ambiental mexicana se encuentra, por tanto, en una etapa intermedia: ha incorporado elementos sustantivos que reflejan la práctica estatal y una emergente *opinio iuris* favorable a estándares internacionales de debida diligencia y responsabilidad corporativa en materia de derechos humanos, pero enfrenta desafíos significativos para traducir esos principios en mecanismos operativos claros. La tarea pendiente del Estado consiste en armonizar normas secundarias, directrices regulatorias y criterios técnicos para asegurar que autoridades administrativas y judiciales interpreten y apliquen la legislación desde un enfoque de derechos humanos que sea coherente con los compromisos internacionales asumidos. En este marco, el análisis de la reforma, sus alcances y limitaciones permite comprender un momento clave de redefinición del modelo extractivo nacional y sitúa el debate sobre minería en México dentro de un contexto global en el que la urgencia climática y la creciente demanda de minerales estratégicos exigen un rediseño profundo de las políticas públicas, de los instrumentos regulatorios y de la relación entre Estado, empresas y comunidades.

## II. Antecedentes

A partir de 2022, en México se habla, nuevamente, de una «Reforma Minera». Esta Reforma, a diferencia de reformas anteriores, deriva de cambios geopolíticos y en las cadenas globales de valor, a consecuencia del auge de la electromovilidad y de otras tecnologías relacionadas con la información y con la generación de energías renovables pero la reforma tuvo la virtud de recoger el malestar y preocupaciones de las comunidades que, durante décadas, fueron víctimas de abusos por parte de empresas mineras y que dejaron problemas socioambientales de enorme magnitud. La demanda de litio y otros minerales escasos, estratégicos para la fabricación de baterías para transportes eléctricos, herramientas y electrodomésticos, así como turbinas, celdas fotovoltaicas, conductores y componentes para la generación y almacenamiento de energía eléctrica; tensaron nuevamente la correlación entre los países de origen de dichos recursos —en su mayoría países en desarrollo— y las empresas trans-

nacionales de países desarrollados que fabrican o propietarios de las patentes de dichas tecnologías<sup>2</sup>.

Los cambios legislativos en materia extractiva, aprobados por el Congreso mexicano entre 2022 y 2023, estuvieron determinados por una narrativa e ideología política que conecta con las prácticas proteccionistas de las décadas de los sesenta y setenta del siglo pasado, pero con una carga de reivindicación desde la perspectiva de los derechos humanos y los derechos de los pueblos originarios. México siguió el modelo boliviano para dar un viraje legislativo en la regulación de la explotación y aprovechamiento del litio en forma exclusiva por el Estado a través de una empresa pública, aunque con facultades para celebrar contratos con particulares, personas físicas y jurídicas, lo que permitiría una participación indirecta del sector privado<sup>3</sup>. Bolivia, Argentina y Chile conforman el llamado «Triángulo del litio», cuyos territorios de Salta, Jujuy, Atacama y Salar de Uyuni concentran el 60 % de las reservas mundiales de litio<sup>4</sup>. Si bien, el país que lidera la producción mundial de litio es Australia, seguido por Chile, el único de los tres países sudamericanos que explota y comercializa con éxito el mineral, a través de un modelo que permite la asociación público-privada<sup>5</sup>. Tanto Chile como Bolivia recurrieron a modelos de exploración y producción del mineral controladas por el Estado en diferente grado, para conservar su seguridad energética y soberanía sobre el codiciado mineral estratégico para la transición energética<sup>6</sup>.

México se encuentra en el noveno sitio mundial en reservas de litio calculadas en 243 millones de toneladas, concentradas en el estado de Sonora, principalmente. Sin embargo, el país todavía no es uno de los productores mundiales del metal pues sus reservas no han sido explotadas a escala comercial debido a la dificultad y alto coste de refinar las arcillas en las que se encuentra el metal<sup>7</sup>. Detrás de las narrativas políticas oficiales de corte proteccionista sobre seguridad y soberanía energética, el ánimo del legislador mexicano para nacionalizar el litio fue movido también por intereses económicos. El valor del litio en 2021 llegaba a 12,000 dólares por tonelada<sup>8</sup> y el crecimiento mundial de la demanda del litio se calculaba por el Banco Mundial en 488 % para el año 2050, con respecto a 2018<sup>9</sup>. Siguiendo esa lógica, la

---

2 BALLESTEROS, Fernanda. *Perspectivas para el Litio en México Después de las Reformas a la Ley Minera*. Natural Resource Governance Institute, 2022. *JSTOR*, <http://www.jstor.org/stable/resrep42409>, consultado el 18 de noviembre de 2025.

3 BARRAGÁN, Almudena. «La fiebre del litio en México: Morena mira a Bolivia en su propuesta para nacionalizar el recurso natural.» *El País*, 18 Apr. 2021, <https://elpais.com/mexico/2021-04-18/la-fiebre-del-litio-en-mexico-morena-mira-a-bolivia-en-su-propuesta-para-nacionalizar-el-recurso-natural.html>

4 RODRÍGUEZ GARAGARZA, Eduardo. «La nacionalización mexicana del litio se enfrenta a la falta de capital y la posible corrupción.» *Global Affairs*, Universidad de Navarra, 2023, <https://www.unav.edu/web/global-affairs/la-nacionalizacion-mexicana-del-litio-se-enfrenta-a-la-falta-de-capital-y-la-corrupcion> consultado el 15 de octubre de 2025.

5 U.S. Department of the Interior, U.S. Geological Survey. *Mineral Commodity Summaries 2025*. Reston, VA: U.S. Geological Survey, 2025, pp. 23, 111. <https://doi.org/10.3133/mcs2025> consultado el 18 de noviembre de 2025.

6 RODRÍGUEZ GARAGARZA, *op. cit.*

7 *Idem*, p. 111.

8 BARRAGÁN, ALMUDENA, *op. cit.*

9 HUND, Kirsten et al. *Minerals for Climate Action: The Mineral Intensity of the Clean Energy Transition*. Washington, D.C.: The World Bank Group, 2020, p. 42 <https://library.sprep.org/sites/default/>

explotación industrial del litio monopolizada por el Estado, en teoría, le aseguraría un ingreso de recursos que podrían canalizarse al financiamiento de gasto público en programas sociales y desarrollo.

El caso del litio y su nacionalización reavivó un debate legislativo en México que trastocó el marco regulatorio de todo el sector extractivo. Las ideologías políticas de izquierda que se habían opuesto, en su día, al régimen de concesiones de la reforma de 1992 y a la liberalización a la participación privada, nacional y extranjera, en el sector extractivo, por fin gobernaban con mayoría suficiente en el Congreso para sacar adelante reformas estructurales acordes a sus convicciones políticas. Desde el poder legislativo, el partido político gobernante capitalizó las quejas de comunidades y sociedad civil sobre los efectos adversos de la actividad minera que se plasmaron en las exposiciones de motivos de las iniciativas legislativas<sup>10</sup>. El malestar acumulado y los reclamos de violaciones de derechos por empresas mineras, en el ámbito nacional, encontraron legitimidad en la agenda internacional sobre empresas y derechos humanos. Dichos antecedentes contextualizan, a nivel nacional, el talante y calado de la reforma:

El caso Río Sonora y Bacanuchi. Un derrame de 40,000 m<sup>3</sup> de solución acidulada de sulfato de cobre en el Arroyo Tinajas, Cananea, Sonora, en agosto de 2014. El derrame, provocado por la mina Buenavista del Cobre (del Grupo México), contaminó los ríos Bacanuchi y Sonora, causando un desastre socio-ambiental. A la fecha, los habitantes de las comunidades afectadas siguen reclamando diversas pretensiones como formas de reparación. El caso fue objeto de observaciones de órganos de tratados y mecanismos especiales de los sistemas universal e interamericano de derechos humanos<sup>11</sup>.

---

files/2021-11/minerals-climate-action.pdf consultado el 18 de noviembre de 2025.

- 10 Ver GAMBOA MONTEJANO, Claudia y GUTIÉRREZ SÁNCHEZ, Miriam, *Regulación de la minería en México. Marco Teórico Conceptual, Antecedentes, Marco Jurídico Actual, Datos Estadísticos en el tema y Opiniones Especializadas (Primera Parte)*, Congreso de la Unión, Cámara de Diputados, México 2018, pp. 54-72. Cámara de Diputados, *Iniciativa que reforma los artículos 6.º y 55 de la ley minera*, suscrita por los diputados Sandra Luz Navarro Conkle y Omar Enrique Castañeda González, del grupo parlamentario de Morena, Sistema de Información Legislativa de la Secretaría de Gobernación, México, 2021; Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (INECC). *Iniciativa para la reforma de diversas disposiciones de la Ley Minera*. Primera edición, México, 2023; Cámara de Diputados *Iniciativa del Ejecutivo federal Con proyecto de decreto, por el que se reforman, adicionan y derogan diversas disposiciones de las Leyes Minera; de Aguas Nacionales; del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, y General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, en materia de concesiones para minería y agua*, Gaceta Parlamentaria, Año XXVI Palacio Legislativo de San Lázaro, martes 28 de marzo de 2023 Número 6244-I-1, México, 2023; Cámara de Diputados, *Iniciativa que reforma, adiciona y deroga diversas disposiciones de la Ley Minera, de la Ley de Aguas Nacionales, de la Ley 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*, suscrita por diputados integrantes del Grupo Parlamentario de Morena, Gaceta Parlamentaria Año XXVI Palacio Legislativo de San Lázaro, martes 18 de abril de 2023, Número 6257-III-2, México 2023.
- 11 «Derrame de 40 millones de litros de solución de cobre acidulado a los ríos Bacánuchi y Sonora provenientes de las instalaciones de la mina Buenavista del Cobre, S.A. de C.V., subsidiaria de Grupo México», PODER Mayo de 2018. [https://poderlatam.org/wp-content/uploads/2018/05/Sonora\\_Informe\\_May\\_2018.pdf](https://poderlatam.org/wp-content/uploads/2018/05/Sonora_Informe_May_2018.pdf) consultado el 18 de noviembre de 2025.

El caso del derrame de más de 3 mil metros cúbicos de ácido sulfúrico en la Bahía de Guaymas, Sonora, de nueva cuenta por Grupo México, evidenció las fallas en los controles ambientales y de seguridad industrial de la empresa, así como en los mecanismos de supervisión estatal. El incidente, ocurrido durante maniobras de transferencia en las instalaciones portuarias provocó una rápida acidificación del medio marino inmediato, afectando ecosistemas y generando preocupación entre habitantes de comunidades pesqueras de la región. La respuesta institucional fue cuestionada por su lentitud y falta de información, lo que reavivó el debate sobre la responsabilidad ambiental empresarial y la necesidad de fortalecer los sistemas de prevención, monitoreo y sanción, así como de mejorar la transparencia en la gestión de riesgos industriales<sup>12</sup>.

El caso de los parques eólicos del Istmo de Tehuantepec desarrollados por la empresa francesa EDF, es un caso emblemático de los conflictos socioambientales vinculados a la transición energética en México. Las comunidades originarias afectadas, zapotecas y huaves, denunciaron irregularidades en los procesos de consulta previa, presiones durante la firma de contratos de arrendamiento de tierras y falta de información clara sobre los impactos ambientales y sociales. La instalación de aerogeneradores en territorios de uso comunal generó tensiones internas, fragmentación comunitaria y reclamos por afectaciones a actividades tradicionales como la pesca y la agricultura. Organizaciones locales e internacionales señalaron que los proyectos avanzaron sin cumplir los estándares de consulta previa, libre e informada, lo que llevó a su judicialización y a la intervención de organismos de derechos humanos. El caso EDF en el Istmo ilustra las tensiones entre inversiones en energías limpias y la necesidad de garantizar derechos colectivos y procesos participativos legítimos. Actualmente el caso se litiga en Francia a la luz de la legislación de ese país sobre debida diligencia<sup>13</sup>.

Los abusos de empresas mineras canadienses, en perjuicio del medio ambiente y de comunidades originarias y pueblos indígenas del país, es otro ejemplo de abusos de derechos humanos por empresas extranjeras del sector extractivo. El caso más emblemático es el del pueblo Wixárika contra la explotación minera de la empresa *First Majestic Silver* que recibió concesiones para extraer plata en Wirikuta, territorio sagrado para este pueblo ancestral. Para los wixárikas, Wirikuta no es solo un paisaje físico, sino un lugar mítico fundamental en su cosmogonía, donde realizan peregrinaciones anuales, recolectan plantas y otros alimentos, y celebran ceremonias tradicio-

- 
- 12 Ver IBARRA BARRERAS, María Fernanda y MORENO VÁZQUEZ, José Luis «La justicia ambiental en el río Sonora», *RevIISE. Revista de Ciencias Sociales y Humanas*, El Colegio de Sonora, México, pp. 135-155; CULLELL, Jon, «El derrame de 3.000 litros de ácido al Mar de Cortés desata las críticas a la mayor minera de México». *El País*, 11 julio 2019, [https://elpais.com/sociedad/2019/07/11/actualidad/1562852835\\_399726.html](https://elpais.com/sociedad/2019/07/11/actualidad/1562852835_399726.html) consultado el 18 de noviembre de 2025; SOLOMON, Daina Beth. «Grupo Mexico says Navy found no environmental damage after sulfuric acid spill». *Reuters*, 22 de julio de 2019, <https://www.reuters.com/article/business/environment/grupo-mexico-says-navy-found-no-environmental-damage-after-sulfuric-acid-spill-idUSKCN1UH1JX/> consultado el 18 de noviembre de 2025.
- 13 Ver CASTAÑEDA OLVERA, Domingo Rafael. «Impactos ecosociales de los parques eólicos en el Istmo de Tehuantepec, México». *Temas Sociológicos*, no. 27, 2020, pp. 559–593; HERNÁNDEZ ALVARADO, Ángeles. «Parques eólicos: ¿desarrollo para todas las personas?» *IBERO Incidencia*, Observatorio de Conflictos Socioambientales, México, mayo de 2023, <https://ibero.mx/prensa/parques-eolicos-desarrollo-para-todas-las-personas> consultado el 18 de noviembre de 2025.

nales que refuerzan su identidad colectiva. Organizaciones indígenas y defensores de derechos humanos denunciaron que las concesiones mineras otorgadas por el Estado mexicano en dicho territorio ponen en peligro no solo la espiritualidad wixárika, sino también los recursos hídricos y la biodiversidad del sitio. A través de amparos y movilizaciones, la comunidad demandó el reconocimiento y la protección efectiva de Wirikuta como patrimonio cultural y natural, recordando que su vínculo con el territorio trasciende la propiedad física<sup>14</sup>.

El caso de los 65 mineros fallecidos en la mina de carbón Pasta de Conchos, en Coahuila, expuso graves fallas estructurales de seguridad laboral y posible responsabilidad objetiva de la empresa Industrial Minera México, parte del Grupo México. En febrero de 2006, una explosión por acumulación de gas metano colapsó la mina sepultando a los trabajadores, de los cuales solo dos cuerpos fueron recuperados. Múltiples informes independientes señalaron que la mina operaba con ventilación deficiente, equipos inadecuados y anomalías que no fueron atendidas. Aunque la empresa argumentó que el accidente fue imprevisible, auditorías laborales y peritajes técnicos indicaron que existían condiciones de riesgo conocidas que la empresa tenía obligación legal de prevenir, lo que reforzaba la tesis de una responsabilidad objetiva derivada de la actividad inherentemente peligrosa y del incumplimiento de estándares mínimos de seguridad. El caso se convirtió en un símbolo nacional de la precariedad minera y de la necesidad de garantizar supervisión estatal efectiva y reparación integral para las familias afectadas<sup>15</sup>.

El caso del litio fue la válvula de escape para tratar de corregir, a través de una reforma de gran calado, los viejos problemas del modelo extractivista a manos de empresas transnacionales. Los minerales estratégicos para la transición energética ofrecían una oportunidad para enmendar los impactos socioeconómicos negativos y la degradación ambiental, en perjuicio de poblaciones locales y pueblos indígenas<sup>16</sup>. La Reforma Minera de 2022 en México

---

14 Ver AVILÉS CONESA, Ángel David. *Altiplano-Wirikuta: el amanecer amenazado. Megaproyectos mineros y resistencias sociales en el lugar donde nació el sol*, Tesis doctoral, Universidad Complutense de Madrid, 2020; «The Wixárika community's thirteen-year legal battle to stop mining in their sacred territory». Mongabay News, 2024 [https://news.mongabay.com/2024/07/the-wixarika-communitys-thirteen-year-legal-battle-to-stop-mining-in-their-sacred-territory/?utm\\_source=chatgpt.com](https://news.mongabay.com/2024/07/the-wixarika-communitys-thirteen-year-legal-battle-to-stop-mining-in-their-sacred-territory/?utm_source=chatgpt.com) consultado el 18 de noviembre de 2025.

15 Ver TEJEDA GARCÍA, Nylsa, «Evidencias del accidente en la mina Pasta de Conchos». *Estudios Sociológicos*, vol. 29, no. 85, 2011, SciELO México, pp. 205-231. [https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0188-252X2011000100004&script=sci\\_arttext](https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0188-252X2011000100004&script=sci_arttext) consultado el 18 de noviembre de 2025.

16 «La política en materia de minería de los gobiernos neoliberales ha provocado una intensa extracción de los recursos minerales por parte de empresas extranjeras; la contaminación del subsuelo, los mantos acuíferos, los ríos y los manantiales; el despojo territorial y desplazamiento forzado de pueblos y comunidades indígenas y afromexicanas, así como, los conflictos socioambientales, lo anterior, en detrimento de los y las mexicanas.

Los conflictos sociales originados a partir de las actividades mineras son principalmente a consecuencia de las reformas Constitucionales de 1992, así como, de la expedición de la Ley Agraria, la Ley Minera y la Ley de Aguas Nacionales, vulnerando los derechos de las personas a la salud, a un medio ambiente sano, al acceso, disposición y saneamiento del agua, a la seguridad y a la vida, y a la prevención y protección de enfermedades y accidentes de trabajo.

Actualmente, nuestro marco jurídico no cuenta con ningún procedimiento que indique cómo realizar la reparación, restauración o remediación de los impactos que ocasiona las actividades mi-

comienza con la estatización de la explotación del litio que trajo aparejada la cancelación de las concesiones más relevantes y sigue adelante en una segunda fase con la modificación del régimen concesional, previsto en la Ley de Minería, aplicable al resto de los minerales, y la reforma de otras leyes generales relacionadas. La gran virtud de la reforma, como se apuntó arriba, fue incorporar estándares y reglas derivados de los Principios Rectores de Naciones Unidas sobre Empresas y Derechos Humanos.

### III. Litio para México

En 2010, el gobierno federal otorgó 16 concesiones mineras para la exploración y explotación de boro, con vigencia de 115 años, a empresas mineras que fueron adquiridas por la minera canadiense *Bacanora Minerals LTD*. En 2017, a través de su empresa filial *Sonora Borax SA de CV*, *Bacanora Minerals* obtuvo permiso para la explotación de litio en la concesión minera *La Ventana* (1658 ha.), en Bacadéhuachi estado de Sonora, donde la compañía planeaba producir 17500 toneladas de carbonato de litio en el primer año, a partir del 2019, y elevar la producción a 35000 toneladas anuales después del segundo año durante 24,5 años<sup>17</sup>.

En 2018, la empresa británica *Bacanora Lithium* adquirió las acciones de *Bacanora Minerals*<sup>18</sup> y su proyecto de litio *Sonora Lithium Project*<sup>19</sup> catalogado, en 2019, por la revista especializada *Mining Technology* como «el yacimiento de litio más grande del mundo»<sup>20</sup>. El creciente

---

neras en materia medioambiental, salud, social y económica. Tampoco establece un mecanismo legal que regule las acciones que se deben llevar a cabo cuando concluyen las actividades de exploración y explotación en una mina.

.....

Lo anterior, a fin de proteger los derechos humanos al medio ambiente sano, a la salud y al agua de la población, así como la preservación de los recursos naturales de la Nación y el derecho de los pueblos originarios a la preservación de sus territorios...» Cámara de Diputados, *Exposición de Motivos. Iniciativa que reforma, adiciona y deroga diversas disposiciones de la Ley Minera, de la Ley de Aguas Nacionales, de la Ley 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, suscrita por diputados integrantes del Grupo Parlamentario de Morena*, Gaceta Parlamentaria, Año XXVI, martes 18 de abril de 2023, Número 6257-III-2, México 2023, pp. 1-2.

- 17 Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), *Manifiestación de impacto ambiental modalidad particular del proyecto «La Ventana» Bacadéhuachi, Sonora*, Grupo Onza Consultora Ambiental para Minera Sonora Borax SA de CV, Resolución 039/2019/SIPOT 2 de abril de 2019, México, p. 3 <https://dsiappsdev.semarnat.gob.mx/inai/F69/2017/146/4T/26MP01870517-MIA.pdf> consultado el 18 de noviembre de 2025.
- 18 Bacanora Minerals Ltd. «Bacanora Minerals Announces Completion of Arrangement to Facilitate Its Re-Domicile to the United Kingdom». *Junior Mining Network*, 26 de marzo de 2018, [www.junior-miningnetwork.com/junior-miner-news/press-releases/924-tsx-venture/bcn/44201-bacanora-minerals-announces-completion-of-arrangement-to-facilitate-its-re-domicile-to-the-united-kingdom.html](http://www.junior-miningnetwork.com/junior-miner-news/press-releases/924-tsx-venture/bcn/44201-bacanora-minerals-announces-completion-of-arrangement-to-facilitate-its-re-domicile-to-the-united-kingdom.html) consultado el 18 de noviembre de 2025.
- 19 Bacanora Lithium, Sonora Lithium [https://bacanoralithium.com/sonora\\_lithium\\_project/default.aspx](https://bacanoralithium.com/sonora_lithium_project/default.aspx) consultado el 18 de noviembre de 2025.
- 20 «Top Ten Biggest Lithium Mines in the World» *Mining Technology*, 30 de agosto de 2019. [mining-technology.com/features/top-ten-biggest-lithium-mines/](http://mining-technology.com/features/top-ten-biggest-lithium-mines/); «Litio: Los 10 yacimientos más grandes

precio del litio en el mercado mundial y la cercanía del yacimiento con la frontera estadounidense, y especialmente con la fábrica de Tesla en Nevada, despertaron expectativas en la industria minera mundial. En 2021, la empresa china *Ganfeng Lithium*, dueña de yacimientos de litio en Argentina y Chile, principal proveedora de baterías de litio para automóviles Tesla, BMW y Volkswagen, hizo una primera compra de acciones de *Bacanora Lithium* de la cual llegó a obtener el 80 % por aproximadamente 391 millones de dólares<sup>21</sup>. Un año después de perfeccionarse la adquisición de las concesiones por *Ganfeng Lithium* sobrevino la medida legislativa que tuvo por efecto *nacionalizar*<sup>22</sup> la explotación del litio en las concesiones mineras que comprendían el *Sonora Lithium Project*.

Como parte de la *Reforma minera* debe distinguirse entre los decretos atinentes solamente al litio y la reforma propiamente dicha, que consistió en un cambio de gobernanza para el modelo concesional del sector extractivo mediante una modificación de la Ley de Minería y la Ley de Aguas Nacionales, principalmente. El efecto, en conjunto, fue implantar un nuevo régimen para la actividad extractiva en el país. Hay cinco momentos legislativos a resaltar:

---

del mundo» *Mining Press*, 30 de agosto de 2019. [miningpress.com/323321/litio-los-10-yacimientos-mas-grandes-del-mundo](https://miningpress.com/323321/litio-los-10-yacimientos-mas-grandes-del-mundo) Consultadas el 18 de noviembre de 2025.

21 Bacanora Lithium, *Company history, Key milestones that have helped shape Bacanora Lithium*, [https://bacanoralithium.com/about/company\\_history.aspx](https://bacanoralithium.com/about/company_history.aspx) consultado el 18 de noviembre de 2025.

22 Los legisladores proponentes de la iniciativa de reforma negaban que el Decreto del litio tuviera por efecto una *nacionalización*, debido a que, de acuerdo con el derecho constitucional mexicano (art. 27, parr. 3), la «propiedad corresponde originariamente» a la Nación, así como el «dominio directo» de todos los minerales y se permite su *aprovechamiento* por particulares a través de concesiones. En todo caso, la Constitución mexicana (art. 27) prevé la posibilidad de expropiación en interés público y previa indemnización. Otros legisladores rebatieron que se tratase de una nacionalización, porque el decreto que declaró zona de reserva minera Li-MX-1 únicamente tuvo efectos limitados a las hectáreas que comprenden las concesiones mineras del Sonora Lithium Project, pero dejó a salvo otras concesiones previamente otorgadas a empresas mineras en estados como Baja California, San Luis Potosí y Zacatecas. Ver *Diario de los Debates, Año II Ciudad de México, jueves 20 de abril de 2023 Sesión 27 Anexo I, Cámara de Diputados, LXV Legislatura*, p. 18.

En el contexto del derecho internacional de inversiones, la expropiación se produce cuando un Estado se apropia de los activos de un inversor extranjero, lo que crea un derecho de éste a recibir una indemnización. Una de las protecciones fundamentales que ofrecen los tratados bilaterales y multilaterales de inversión es la protección contra la expropiación (o nacionalización) sin una indemnización adecuada. Sin embargo, el lenguaje utilizado en los tratados sobre lo que se entiende por expropiación no es uniforme. Como resultado, muchos tribunales arbitrales de inversión han tenido que definir lo que constituye una «apropiación» de propiedad. Cabe sin embargo una distinción importante entre expropiación y nacionalización, esta última es una apropiación masiva o a gran escala de los activos privados en una industria o sector. «*Although many investment treaties would define the terms 'expropriation or nationalization' under the 'Expropriation' article or chapter, these two are different terms and should not be used interchangeably. While nationalization does involve losing proprietary rights of individual owners, the object behind the action is to provide for the domestication of the expropriated activity as a whole, without exceptions. As UNCTAD put it: '[n]ationalization usually refers to massive or large-scale takings of private property in all economic sectors or on an industry – or sector-specific basis.' Expropriation, by contrast, has a narrower scope, and tends in most cases to be more directed towards one specific investor's interests.*» § Ver SICARD-MIRABAL, Josefa & Yves Derains, *Introduction to Investor State Arbitration*, Kluwer Law International, 2018, pp. 118-119.

- El decreto del 20 de abril de 2022 por el que se reforman y adicionan diversas disposiciones de la Ley Minera<sup>23</sup>.
- El decreto del 23 de agosto de 2022 por el que se crea el organismo público descentralizado denominado *Litio para México* o *LitioMX*<sup>24</sup>.
- El decreto del 18 de febrero de 2023 por el que –por causa de utilidad pública– se declara zona de reserva minera de litio la denominada *Li-MX-1* y Acuerdo por el que se instruye a la Secretaría de Energía a ejecutar el decreto que declara la zona de reserva minera de litio *Li-Mx-125*.
- El Aviso por el que se da a conocer el estatuto orgánico de la entidad paraestatal *LitioMX*<sup>26</sup>.
- El Decreto del 8 de mayo de 2023 que reforman las leyes de Minería, Aguas Nacionales, la de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente y la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos<sup>27</sup>.

El primer decreto de abril de 2022 estableció que el litio es un recurso de *utilidad pública* y patrimonio de la Nación. Dicha declaración de «utilidad pública» fue clave para fundamentar y legitimar la estatización de su explotación y consecuente cancelación de las concesiones mineras previamente otorgadas, lo cual equivale a una *expropiación indirecta* en términos del derecho internacional de las inversiones, y definido en el laudo arbitral del caso *Metalclad v. United Mexican States* como una interferencia encubierta o incidental en el uso de la propiedad que tiene el efecto de privar al propietario, en su totalidad o en una parte significativa, del uso o del beneficio económico razonablemente esperable de la propiedad, aunque no sea necesariamente en beneficio evidente del Estado anfitrión<sup>28</sup>. De acuerdo con el artículo 27 de

23 DIARIO OFICIAL DE LA FEDERACIÓN, *Decreto por el que se reforman y adicionan diversas disposiciones de la Ley Minera*, 4 de abril de 2022.

24 DIARIO OFICIAL DE LA FEDERACIÓN, *Decreto por el que se crea el organismo público descentralizado denominado Litio para México*, 23 de agosto de 2022.

25 DIARIO OFICIAL DE LA FEDERACIÓN, *Decreto por el que, por causa de utilidad pública, se declara zona de reserva minera de litio la denominada “Li-MX 1”*, 18 de febrero de 2023; Acuerdo por el que se instruye a la Secretaría de Energía a realizar lo que en el mismo se indica, 18 de febrero de 2023.

26 DIARIO OFICIAL DE LA FEDERACIÓN, Aviso mediante el cual se informa de la publicación del Estatuto Orgánico de Litio para México, 17 de marzo de 2023.

27 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*, 8 de mayo de 2023.

28 La expropiación directa o la apropiación de bienes, tangibles o intangibles, que forman parte de una inversión, por parte de un Estado se produce cuando este adopta una medida que tiene por objeto privar al inversor del valor de su inversión. La expropiación directa puede adoptar la forma de un decreto o de la fuerza física. También existe un consenso general entre los tribunales en el sentido de que la revocación de un permiso o concesión constituye una expropiación directa. Al distinguirla de la expropiación indirecta, el tribunal arbitral en el caso *Metalclad Corp. v México* describió ciertas características de la expropiación directa, tales como «la apropiación abierta, deliberada y reconocida de bienes, como la incautación directa o la transferencia formal u obligatoria de la titularidad a favor del Estado receptor». La expropiación indirecta, o medidas equivalentes a la expropiación, se define como «una interferencia encubierta o incidental en el uso de la propiedad que tiene el efecto de privar al propietario, en su totalidad o en una parte significativa, del uso o del beneficio económico razonablemente esperable de la propiedad, aunque no sea necesaria-

la Constitución mexicana, las expropiaciones únicamente pueden llevarse a cabo por motivos de «utilidad pública» al igual que la cancelación de concesiones de aprovechamiento de aguas del subsuelo. En consecuencia, la exploración, explotación, beneficio y aprovechamiento del litio quedarían exclusivamente a cargo del Estado mexicano a través de un organismo público descentralizado (naturaleza jurídica de las empresas estatales en el derecho mexicano) por lo que no podrán otorgarse nuevas concesiones, licencias, contratos o permisos relacionados con el litio, y las zonas donde existan yacimientos se consideran reservas mineras. No obstante, dicho organismo paraestatal para ejercer sus facultades de «administrar y controlar las actividades necesarias para la producción, transformación y distribución de productos derivados del litio, ...podrá asociarse con otras instituciones públicas y privadas.»<sup>29</sup>

Esta primera reforma, que abarcó apenas los artículos primero, quinto y décimo de la Ley Minera, clasificó la explotación de litio ya no dentro del sector minero tradicional sino en el sector energético. En consecuencia, el nuevo órgano descentralizado que cita la reforma queda bajo la competencia de la Secretaría de Energía. Se adiciona un artículo 5 Bis en el que se declara «de utilidad pública» y «Patrimonio de la Nación» al Litio, que es el que excluye el otorgamiento de concesiones, licencias o permisos a particulares para exploración, explotación o aprovechamiento del mineral lo cual se «reserva a favor del Pueblo de México» en una tónica un tanto populista y probablemente innecesaria desde la perspectiva de la técnica legislativa. Se declaran como «zonas de reserva minera» a todos los yacimientos de litio, los cuales solamente podrán ser exploradas y explotadas por el órgano paraestatal con ayuda del Servicio Geológico Mexicano (otro órgano estatal desconcentrado). Finalmente, la reforma del artículo 10 de la Ley Minera deja abierta la posibilidad de afectar por motivos de «utilidad pública» la explotación de otros «minerales estratégicos» además del litio.

Aunque el primer decreto no regulaba todavía la actuación y operaciones de la empresa paraestatal que ejecutaría las tareas de exploración, explotación y aprovechamiento del mineral, ya anticipaba la imposición de obligaciones de derechos humanos: expresamente el deber de proteger la salud, el medio ambiente y los derechos de pueblos originarios, comunidades indígenas y afroamericanas: «En la exploración, explotación, beneficio y aprovechamiento del litio y de sus cadenas de valor será deber del Estado mexicano proteger y garantizar la salud de los mexicanos, el medio ambiente y los derechos de los pueblos originarios, comunidades indígenas y afroamericanas.» Dicha directriz, incorporaba de manera tácita dos de los pilares del Marco Ruggie sobre empresas y derechos humanos: el deber de proteger y el deber de respetar derechos humanos a la salud, al medioambiente sano y otros derechos humanos, con especial protección a pueblos y comunidades indígenas y afroamericanas, tradicionalmente afectadas por las actividades extractivas. Asimismo, el texto de la reforma hace una admonición al organismo público por crearse para el cumplimiento «escrupuloso» de la legis-

---

mente en beneficio evidente del Estado anfitrión». Este concepto incluye la expropiación de facto, en la que el objetivo principal de la medida es regular un determinado sector en interés público. Ver *Metalclad Corporation v. United Mexican States*, Case No. ARB(AF)/97/1, Award, 30 Aug. 2000, International Centre for Settlement of Investment Disputes; *Técnicas Medioambientales TECMED, S.A. v. United Mexican States*. ICSID Case No. ARB(AF)/00/2, Award, 29 May 2003 pp. 28-29; ver también *LG&E Energy Corp., LG&E Capital Corp., and LG&E International, Inc. v. Argentine Republic*. ICSID Case No. ARB/02/1, Award, 25 July 2007.

29 SECRETARÍA DE ENERGÍA, *Decreto por el que se crea el organismo público descentralizado denominado Litio para México*. Diario Oficial de la Federación, edición 21, edición vespertina, 23 de agosto de 2022, México, art. 6, fracción VII.

lación y tratados internacionales en materia de protección al medio ambiente y derechos de los pueblos originarios, comunidades indígenas y afro mexicanas. La valía de este texto es doble, marca el talante del resto de las iniciativas legislativas relativas al litio que se promulgaron en 2022 y 2023 y abre una vía de acceso a interpretaciones jurídicas expansivas y progresistas para proteger los derechos humanos con base en el principio *pro-persona*.

El Decreto del 23 de agosto de 2022 por el que se crea el organismo público descentralizado denominado *Litio para México* o *LitioMX* cumple con el mandato legal de crear el organismo público a cargo del cual estará la administración y control de las cadenas de valor del litio desde la exploración hasta el aprovechamiento. Con base en el primer paquete de reformas de abril de 2022, y sustentándose en «la soberanía energética de la Nación sobre el Litio y demás minerales que resulten estratégicos y necesarios para la transición energética, la innovación tecnológica y el desarrollo nacional», el segundo decreto crea el órgano *Litio para México* y reitera que éste debe cumplir con legislación y tratados en materia de protección medioambiental y de los pueblos indígenas. Esta cláusula es congruente con el Convenio 169 de la Organización Internacional del Trabajo sobre la consulta previa, libre e informada, el Acuerdo de Escazú, la Declaración de la ONU sobre los Derechos de los Pueblos Indígenas y la jurisprudencia interamericana sobre consulta y consentimiento previo, libre e informado.

Aunque ni el Decreto de abril ni el de agosto de 2022 mencionan la debida diligencia como un principio rector del nuevo organismo descentralizado, siendo una entidad estatal está directamente vinculada y obligado por todas las normas internacionales y nacionales de derechos humanos en su actuar, bajo los principios de deber de prevención y responsabilidad estatal. Además, el decreto permite que *LitioMX* «pueda asociarse con otras instituciones públicas y privadas» (art. 6.VII), esto genera relaciones obligacionales más complejas a luz de los derechos humanos, pues la entidad estatal debe asegurar que posibles socios privados cumplan estándares de debida diligencia en derechos humanos, realicen análisis de riesgo sobre cadenas de suministro, eviten «complicidad corporativa». Al desplazar a los particulares en la extracción y aprovechamiento del litio, la entidad estatal descentralizada y el Estado mexicano responderían directamente por violaciones de derechos humanos derivadas de sus operaciones. La extracción del litio, al igual que el resto de las actividades extractivas minerales, representan altos riesgos de agotamiento de recursos hídricos, alteración de ecosistemas, riesgos de contaminación, afectaciones a la biodiversidad, impacto al paisaje y medio naturales, afectación de derechos de pobladores, comuneros, ejidatarios y concesionarios previos.

El decreto dota de atribuciones a *LitioMX*, con asistencia técnica del Servicio Geológico Nacional, para «promover el aprovechamiento sustentable del litio, para la transición energética, en beneficio de la población en general». Las nociones de «aprovechamiento sustentable» y «en beneficio de la población», aunadas a las salvaguardas del primer decreto de proteger y garantizar la salud de los mexicanos, el medio ambiente y los derechos de los pueblos, son susceptibles de interpretarse de forma expansiva con apoyo en el principio *pro persona* para incorporar la debida diligencia y demás principios rectores sobre empresas y derechos humanos. Asimismo, el artículo 25 de la Constitución Política que regula rectoría del Estado sobre el desarrollo nacional y el fomento de la actividad económica, incluye disposiciones relevantes aplicables al aprovechamiento del litio y al actuar del órgano descentralizado a cargo de ello: los principios de desarrollo integral y sustentable, que permita el pleno ejercicio de la libertad y la dignidad de los individuos, y «...Al desarrollo económico nacional concurrirán, con *responsabilidad social*, el sector público, el sector social y el sector privado». La res-

ponsabilidad social prevista en dicho artículo se corresponde plenamente, el día de hoy, con la responsabilidad social corporativa que desarrollan los Principios Rectores de Naciones Unidas sobre Empresas y Derechos Humanos.

El tercer Decreto, de 18 de febrero de 2023, por el que «por el que, por causa de utilidad pública, se declara zona de reserva minera de litio la denominada 'Li-MX-1'» delimita con coordenadas y precisión geográfica el territorio afectado a la primera *zona de reserva* de litio y que, hasta ese momento, era la única zona con reservas probadas y viables para su explotación. La zona abarca todas las concesiones que formaban parte del Sonora Lithium Project; se localiza en el estado de Sonora y tiene una superficie de poco menos de 235 mil de hectáreas (2350 km<sup>2</sup>) que abarca los municipios de Arivechi, Bacadéhuachi, Huásabas, Divisadero, Granados, Sahuaripa y Nácori Chico. El decreto deja a salvo las concesiones mineras preexistentes en la zona de reserva, pero prohíbe cualquier actividad minera relacionada con el litio (artículos tercero y cuarto transitorios del Decreto).

De especial interés es el Acuerdo publicado en misma fecha, 8 de febrero de 2023, por el cambia de cartera la explotación de litio del sector extractivo, bajo la supervisión de la Secretaría de Economía, al sector energético, bajo la coordinación de la Secretaría de Energía. Dicho cambio de naturaleza tiene por efecto adscribir, administrativamente, a la Secretaría de Energía al nuevo organismo descentralizado, para efectos presupuestarios, financieros, materiales y de recursos humanos. Como efecto de tal Acuerdo, fue la Secretaría de Energía la dependencia que elaboró y publicó, el 7 de marzo de 2023, el Estatuto Orgánico de *LitioMX* que tiene por objeto establecer las bases conforme a las cuales se regirá la organización, jerarquía, funcionamiento y atribuciones de la estructura organizacional que integra *Litio para México*, así como las funciones, organización, funcionamiento y facultades de su Consejo de Administración, su Director General, etc. Aunque el estatuto reitera la obligación de *LitioMX* de respetar tratados internacionales sobre medio ambiente y derechos de pueblos indígenas y afroamericanos<sup>30</sup>, no detalla atribuciones sobre procedimientos vinculantes para realizar evaluación de impacto en derechos humanos y tampoco prevé expresamente atribuciones sobre acceso a remedios ni mecanismo específico de queja interno para personas o comunidades que puedan verse perjudicadas por las actividades de *LitioMX*. Todo ello, sin embargo, corresponde al Consejo de Administración Consejo de Administración entre cuyas atribuciones está la de definir las políticas, lineamientos y visión estratégica para la exploración, explotación, beneficio y aprovechamiento del litio. Como se verá más adelante, la reforma a la Ley Minera incorporó estándares de debida diligencia y otros principios rectores sobre empresas y derechos humanos para el sector extractivo. Por analogía, podrían y deberían extenderse dichos estándares a la explotación del litio; por lo que tales estándares deberían reflejarse en las políticas y lineamientos que elabore el Consejo de Administración de *LitioMX*.

De acuerdo con el artículo 23, fracción VI, del Estatuto Orgánico de *LitioMX*, los Titulares de Unidad tendrán la atribución de coadyuvar en el seguimiento de los esquemas y estrategias regulatorias establecidos por el Consejo de Administración y el Director General, así como de

---

30 «Para el cumplimiento de su objeto Litio para México queda sujeto a lo establecido en la *Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos*, en la *Ley Minera*, en la *Ley Federal de las Entidades Paraestatales*, en sus disposiciones reglamentarias, en el Decreto, en su Estatuto Orgánico y en los demás ordenamientos aplicables. Asimismo, está obligada a cumplir con la legislación y *tratados internacionales en materia de protección al medio ambiente y de derechos de los pueblos originarios, comunidades indígenas y fromexicanas*». (art. 4).

los «compromisos adquiridos por México ante organismos y otras entidades internacionales, en el ámbito de su competencia.» Interpretada esta previsión de forma amplia, y con espíritu progresista con asistencia del principio *pro persona*, sería justo convenir en que *LitioMX* debe incorporar los estándares de los Principios Rectores en su actividad de explotación del mineral; máxime porque la fracción aludida no se refiere a obligaciones internacionales *stricto sensu*, sino a compromisos internacionales *lato sensu* incluyendo aquellos no vinculantes como los Principios Rectores que, por virtud de esta fracción, adquieren un carácter obligatorio bajo el principio de legalidad.

Otros órganos como el Director General y la Unidad de Planeación Estratégica, Manufactura y Comercialización de *LitioMX*, también intervienen en el diseño y ejecución de las políticas que deban de beneficio y aprovechamiento de litio y de sus cadenas de valor; así como la constitución de asociaciones, empresas, o alianzas a efectuarse en territorio mexicano, ya sean de carácter público-privadas, gobierno académica y nacional-internacional (art. 26). La Unidad de Planeación Estratégica será responsable de realizar los estudios de factibilidad de los nuevos proyectos y de garantizar que los lineamientos generales, políticas, programas, acciones y regulaciones establecidas por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales sean incorporados a la planeación cotidiana, es decir con pleno respeto al medio ambiente. El artículo 27 del Estatuto regula las atribuciones de la Unidad de Exploración Extracción y Procesamiento, que expresamente está obligada a garantizar la inclusión de las regulaciones medioambientales en los estudios de prefactibilidad y en los programas técnicos de exploración, explotación y aprovechamiento. Expresamente, esa Unidad está obligada a garantizar que los procesos de exploración, extracción y procesamiento del litio se hagan con pleno respeto al medio ambiente y a la convivencia de las comunidades.

Haciendo un recuento de los decretos relacionados con la declaración de «utilidad pública» del Litio en México y consecuente exclusión de su explotación por parte de actores privados, se observa la inserción de lenguaje legal que reconoce la necesidad de que la explotación del mineral sea respetuosa del medioambiente y de las comunidades aledañas, además de respetar y cumplir los tratados y compromisos internacionales asumidos por México. El lenguaje empleado es lo suficientemente amplio para abrir ventanas de oportunidad a la interpretación expansiva en materia de derechos humanos e incorporar, en la práctica, los Principios Rectores y otros estándares internacionales sobre empresas y derechos humanos. No obstante, dicho acercamiento es optimista. En general, el mismo principio de legalidad juega un papel de barrera para que los operadores de dichas normas, en este caso funcionarios públicos, aventuren interpretaciones vanguardistas.

Quizás pase mucho tiempo antes de que un tribunal administrativo o la Suprema Corte enfrenten la tarea de interpretar dichas normas a la luz del principio *pro persona*. En los últimos dos años, 2023 y 2024, el precio del litio en los mercados globales se desplomó hasta en 66 % con respecto a años anteriores debido a la sobreoferta y menores ventas de lo esperado de vehículos eléctricos. La sobreoferta del mineral se debió al descubrimiento de nuevos yacimientos en países como Namibia o India, el desarrollo de nuevas tecnologías para el almacenamiento de energía eléctrica en baterías que utilizan otros elementos químicos, pero principalmente al reciclaje del mineral<sup>31</sup>. Estados Unidos, por ejemplo, logró reciclar suficiente

---

31 GONZÁLEZ, Marta «Así es el nuevo material que puede revolucionar y abaratar el reciclaje de baterías de iones de litio», *El Economista*, 5 febrero 2023, <https://eleconomista.es/tecnologia/noticias/12133587/01/23/Asi-es-el-nuevo-material-que-puede-revolucionar-y-abaratar-el-recicla->

litio para proveer a la industria doméstica del mineral necesario para la fabricación de vehículos eléctricos, el propio Departamento de Energía de Estados Unidos subvenciona la industria del reciclaje<sup>32</sup>.

*LitioMX* enfrenta un escenario geopolítico, económico, técnico, social y ambiental adverso; la caída de los precios globales del mineral, la cuantiosa inversión en infraestructura y tecnología requerida para extraer, procesar y comercializar el mineral, y la lentitud inherente al aparato burocrático para la toma de decisiones, plantean desafíos para la viabilidad comercial del aprovechamiento del litio<sup>33</sup>. Lo anterior, al margen del reto que supone, en materia presupuestaria, dotar de recursos y tecnología suficientes al nuevo órgano estatal para emprender la extracción, con la particularidad de que, en México, el litio se encuentra mezclado otros minerales en arcillas a diferencia de los principales países productores que lo extraen de minas o salmueras. El refinamiento de las arcillas para extraer el litio requiere de procesos distintos que encarece su producción<sup>34</sup>. Además, el Estado mexicano ya enfrenta arbitrajes internacionales en materia de inversiones ante el CIADI por la cancelación de concesiones de litio, notablemente las de *Ganfeng Lithium*<sup>35</sup>, que podrían llegar a costar una suma importante al erario si el laudo resulta condenatorio para al Estado, antes de que *LitioMX* siquiera logre producir y comercializar mineral.

A pesar de la caída por la que atraviesa el precio del litio en este momento, la tendencia y cálculos, a mediano plazo, de instituciones como Banco Mundial es la de un incremento del 500 % en la demanda de minerales estratégicos para la transición energética entre los que destacan litio, grafito y cobalto;<sup>36</sup> las nuevas tecnologías podrían someter otros minerales a dinámicas económicas similares. Ambas predicciones encienden alarmas sobre nuevos ciclos de extractivismo, con las habituales vulneraciones de derechos humanos en perjuicio de las poblaciones. Del análisis de estos decretos no podríamos concluir que los legisladores tuvieran en cuenta los Principios Rectores de Naciones Unidas sobre Empresas y Derechos Humanos, ni las *Líneas Directrices de la OCDE sobre Conducta Empresarial Responsable* ni la *Guía de Debida Diligencia de la OCDE para Cadenas de Suministro Responsables de Minerales en Áreas de Conflicto o de Alto Riesgo*. Resulta necesario que *LitioMX* incorpore dichos estándares internacionales en sus operaciones, de manera consistente con la exposición de motivos de los decretos del litio y de la reforma a la Ley de Minería, Ley de Aguas Nacionales, Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, que se publicaría meses después, en 2023.

---

je-de-baterias-de-iones-de-litio-.html consultado el 18 de noviembre de 2025.

- 32 U.S. Department of the Interior, U.S. Geological Survey, *Mineral Commodity Summaries 2025*, op. cit., p. 110.
- 33 BALLESTEROS, Fernanda, *Perspectivas para el Litio en México Después de las Reformas a la Ley Minera*, op. cit., p. 6;
- 34 Ver RODRÍGUEZ GARAGARZA, op. cit.; GÓMEZ DURÁN, Thelma. «El litio en México, de la ilusión a la incertidumbre», *El Ruido*, 28 octubre 2025, <http://www.elruido.org/el-litio-en-mexico-de-la-ilusion-a-la-incertidumbre/> consultado el 18 de noviembre de 2025.
- 35 *Bacanora Lithium Limited, Sonora Lithium Ltd. y Ganfeng International Trading (Shanghai) Co. Ltd. contra Estados Unidos Mexicanos*, Centro Internacional de Arreglo de Diferencias Relativas a Inversiones, (CIADI No. ARB/24/21), Procedural Order No. 1, 28 March 2025, ICSID.
- 36 HUND, Kirsten *Et Al. Minerals for Climate Action: The Mineral Intensity of the Clean Energy Transition*, op. cit., p. 93.

El gobierno mexicano pudo intentar otras fórmulas que no implicase la nacionalización de las cadenas de producción y aprovechamiento del Litio, lo que le habría ahorrado los eventuales arbitrajes internacionales y laudos condenatorios o arreglos costosos. Fórmulas como la empleada por el propio gobierno mexicano al comprar a Iberdrola —a precio de mercado— las inversiones que involucran la generación de energía. La estatización del litio ha generado incertidumbre en el sector extractivo entre las empresas nacionales y extranjeras, pues nada impide que la explotación de otros minerales clave para la transición energética, regulados por la Ley de Minería, sean también declarados «de utilidad pública» para estatizar su explotación, explotación y aprovechamiento.

Por otro lado, resulta necesario hacer algunas consideraciones de sostenibilidad sobre la producción de litio en México. Como quedó establecido, su explotación y aprovechamiento a escala comercial es complejo debido a la naturaleza de los depósitos y reservas comprobadas, donde el mineral se encuentra en arcillas, una composición que exige métodos de extracción más costosos y técnicamente avanzados pero, al margen de ello, el modelo capitalista de consumo y los volúmenes de demanda de vehículos eléctricos, entre otras tecnologías, como paradigma —todavía incierto— de la sostenibilidad y ralentización del cambio climático, están llevando la explotación del litio y demás minerales estratégicos a condiciones que podrían derivar en un nuevo modelo extractivista con las mismas desastrosas consecuencias medioambientales y en materia de derechos humanos.

## IV. Reforma minera

La legislación del sector extractivo más reciente en México era la Ley Minera, publicada en 1992<sup>37</sup>, año que coincide con un gobierno mexicano calificado como tecnocrático y cuyas políticas económicas fueron abiertamente neoliberales. Para finales de 2022, la minería reportaba al país el 2,5 % del producto interno bruto (PIB), empleando a más de 243000 personas de las cuales más del 87 % hombres<sup>38</sup>. Dicha Ley fue el marco regulatorio que permitió el otorgamiento de concesiones de explotación minera sobre grandes extensiones del territorio nacional, inclusive zonas protegidas, reservas naturales, tierras comunales y territorio federal. Para 2021, en el país, se habían otorgado más de 25 mil concesiones mineras sobre un total de 20,85 millones de hectáreas del territorio, de las cuáles, más de la mitad en estados con escasa disponibilidad hídrica y conflictos sociales preexistentes<sup>39</sup>. El régimen legal

37 A esa legislación le precedió el período de mexicanización de la minería en 1961 gracias a la promulgación de las leyes del presidente Adolfo López Mateos que reservaban a los mexicanos las concesiones mineras y una reforma constitucional de 1976 que potenciaba la participación estatal en el sector. Ver GAMBOA MONTEJANO, Claudia y GUTIÉRREZ SÁNCHEZ, Miriam, *Regulación de la minería en México*. op. cit, Congreso de la Unión, Cámara de Diputados, México 2018, pp. 19-24.

38 SIFUENTES VÁZQUEZ, Luis Daniel, et al., *Iniciativa para la reforma de diversas disposiciones de la Ley Minera*, Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (INECC), Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, primera edición, México, 2023, p. 7.

39 *Idem*, p. 12. Otras fuentes citan cifras superiores: Sin Embargo, en un artículo publicado el 16 de junio de 2013, disponible en <http://www.sinembargo.mx/16-06-2013/652881> (Consultado el 18 de noviembre de 2025) afirma que entre 2000 y 2010 se otorgaron más de 26 mil concesiones; Lemus cita más de 26 mil concesiones en las administraciones de Felipe Calderón y Enrique Peña (2006-2018) ver LEMUS, J. Jesús, «La maldición minera.» *Revista Proceso*, núm. 2154, febrero de

de 1992, de corte extractivista, privilegió las concesiones mineras con «carácter preferente» sobre cualquier otro uso del terreno (vivienda, agricultura, conservación, etc.). Además, la especulación y expectativas de lucro de las empresas mineras generaron ciclos de abusos, violencia, compra forzada de tierras a bajo costo o despojo, desplazamiento forzado, subempleo, agotamiento de recursos hídricos, manejo inadecuado de residuos y contaminación de los ecosistemas aledaños<sup>40</sup>. De acuerdo con el Observatorio de Conflictos Mineros de América Latina, México ocupa el primer lugar de la región con 58 conflictos, de ellos 29 causados por mineras transnacionales canadienses<sup>41</sup>.

La llamada *Reforma Minera* la determina el Decreto del 8 de mayo de 2023 que, de manera mucho más sistematizada, reforma, adiciona y deroga 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<sup>42</sup>, pretende abordar de manera integral los problemas del modelo extractivista de la ley de 1992 y hace un cambio de paradigma en el régimen de concesiones para minería y agua, en línea con los Principios Rectores, a tal punto de convertirse en la legislación más avanzada en México en rubros como la debida diligencia, los estudios de impacto social y ambiental y el respeto a derechos humanos de las comunidades concernidas.

La Reforma, que comienza por cambiar el nombre de la Ley Minera a Ley de Minería, tiene un alcance general e incorpora muchos de los elementos de la debida diligencia y otros principios rectores sobre empresas y derechos humanos; impacta directamente a la explotación de todos los minerales o sustancias en vetas, mantos, masas o yacimientos, diatomita, piedras preciosas, sal gema, productos derivados de descomposición de rocas, fertilizantes minerales y carbón mineral. A lo largo de la Ley se reitera la obligación de observar la legislación y los tratados internacionales en materia de protección al medio ambiente y derechos de los pueblos originarios, comunidades indígenas y afro mexicanas con una fórmula similar a la empleada por los decretos relativos al litio.

Un estudio del Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (INECC) de la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), afirma que según el inventario Nacional de Sitios Contaminados de la Secretaría, en 2019 la minería fue la principal causa de contaminación de sitios y 62 proyectos mineros se encontraban dentro de Áreas Naturales Protegidas y de los cuales 11 eran sitios altamente contaminados<sup>43</sup>. El mismo estudio

---

2018, pp. 32-34, disponible en <https://www.proceso.com.mx/libros/2018/2/16/la-maldicion-minera-200110.html> consultado el 18 de noviembre de 2025.

40 «...despojo territorial y desplazamiento territorial forzado de pueblos y comunidades; aunado a la contaminación del subsuelo, mantos acuíferos, ríos y manantiales: destrucción del paisaje y erosión de la tierra; intensos conflictos socioambientales que han traído numerosos atentados contra personas activistas ambientales y defensoras de derechos humanos asociados con su resistencia contra actividades mineras, además de la ausencia de medidas de seguridad para las personas trabajadoras de las minas.» Cámara de Diputados. *Exposición de Motivos. op. cit.* p. 7.

41 FUENTES, Guadalupe, «Mineras canadienses son un saco de piedras en el hígado de México: causan el 50 % de los conflictos», *Sin Embargo*, <https://www.ocmal.org/mineras-canadienses-son-un-saco-de-piedras-en-el-higado-de-mexico-causan-el-50-de-los-conflictos/> consultado el 18 de noviembre de 2025.

42 DIARIO OFICIAL DE LA FEDERACIÓN, 8 de mayo de 2023.

43 INSTITUTO NACIONAL DE ECOLOGÍA Y CAMBIO CLIMÁTICO (INECC). *Iniciativa para la reforma de diver-*

destaca que el régimen extractivo de 1992 permitía a los titulares de concesiones de minas aprovechar los recursos hídricos conocidas como *aguas de laboreo*, de los pozos y escurremientos naturales dentro de las minas, sin necesidad de obtener una concesión hídrica, apuntando que el volumen de las aguas de laboreo llega a ser hasta 2,4 veces mayor que el de concesiones de aguas para uso industrial<sup>44</sup>. El artículo 6 de la ley, tras la Reforma, prohíbe el otorgamiento de concesiones mineras en áreas naturales protegidas, en zonas sin disponibilidad de agua o donde se ponga en riesgo la población. Esta disposición se armoniza con la reforma de la Ley de Aguas Nacionales.

El nuevo régimen se distingue del precedente por someter las concesiones a un proceso de licitación, en lugar de asignación directa al primer solicitante. De manera muy importante, la reforma deroga la figura de *terreno libre* que, de acuerdo con el artículo 13 de la Ley Minera, permitía a cualquier persona solicitar la concesión de explotación minera sobre una superficie del territorio que no fuera objeto de una concesión previa. Aunado a lo anterior, el carácter preferencial del que gozaban las concesiones mineras respecto de otro tipo de aprovechamiento económico del territorio llevaba a los particulares a conducir estudios y levantamientos geológicos de concentración de minerales y potencial de aprovechamiento<sup>45</sup>, sin conocimiento de las poblaciones cercanas, o inclusive de titulares de derechos en tratándose de tierras comunales o ejidales u otros derechos de uso. Aprovechándose de ese desconocimiento de la población, las empresas compraban o arrendaban a precios muy bajos las tierras, en los casos más extremos los propietarios sufrían amenazas, violencia o eran despojados mediante expropiaciones reguladas en la Ley, y posteriormente la empresa solicitaba la concesión.

La nueva ley elimina ese carácter preferente y deroga la posibilidad de expropiar los terrenos a sus propietarios, obligando a las empresas a obtener su consentimiento y pactar contraprestaciones justas por el aprovechamiento del terreno con comuneros, ejidatarios, propietarios o beneficiarios de derechos previos. Las licitaciones públicas, para otorgar las concesiones mineras imponen obligaciones de garantizar las mejores condiciones económicas y de beneficio para la población, así como de emprender acciones para preservar, restaurar y mejorar el ambiente; prevenir y controlar la contaminación del ambiente; suscribir convenios con las comunidades para pagar contraprestaciones justas de uso de la tierra calculadas sobre la base de las rentas, y obligaciones de transparencia y rendición de cuentas respecto de declaraciones fiscales.

Los títulos de concesiones mineras bajo la reforma son nominativos, por lo que solamente confieren derechos para explotar y aprovechar el o los minerales expresamente citados en la concesión. Cualquier mineral adicional que se encuentre, será objeto de una modificación del título. Sin embargo, en el caso de concurrir minerales e hidrocarburos, la ley supedita las

---

*sas disposiciones de la Ley Minera, op. cit., p. 15*

44 *Idem, p. 18-19.*

45 La Reforma ya no permite a los particulares realizar los estudios geológicos, éstos deberán ser conducidos por el Servicio Geológico Nacional y únicamente las superficies determinadas por éste como susceptibles de explotación minera serán objeto de licitaciones y concesiones. Antes de la Reforma, una compañía extranjera podía explorar y explotar el territorio por un periodo de 50 años y renovar el permiso por otros 50 años. Conforme a la reforma, las concesiones mineras serán otorgadas por periodos de 30 años, de los cuales los primeros cinco para actividades preoperativas, y prorrogables por única vez por 25 años más.

concesiones de otros minerales a la compatibilidad de su extracción con la de hidrocarburos. Es decir que —cuestión aparte el litio— la ley sigue anteponiendo los combustibles fósiles a los minerales estratégicos para la transición energética. Las concesiones podrán ser transferidas únicamente con autorización de la Secretaría de Economía, previa verificación de que el adquirente cumple con los requisitos originalmente impuestos para su adjudicación. Los acuerdos privados de cesión serán nulos. Además, los títulos no podrán ser objeto de garantías reales sin autorización previa de la Secretaría de Economía.

El artículo 6 de la Ley reformado incorpora las obligaciones del Convenio 169 de la Organización Internacional del Trabajo sobre consulta previa, libre, informada y culturalmente adecuada, cuando el terreno objeto de concesión esté habitado por una comunidad indígena o afroamericana, el interesado deberá solicitar a la autoridad competente y asumir el costo de conducir una consulta previa, libre, informada, culturalmente adecuada y de buena fe. Dicha consulta será previa al otorgamiento de la concesión y paralela a la consulta que requiere el estudio de impacto ambiental. En la consulta, deberá proporcionarse información a la población concernida sobre el estudio de impacto social. En su caso, suscribir un convenio con dicha comunidad para obtener el permiso de uso.

Toda vez que se eliminó la posibilidad de expropiar tierras a consecuencia de la solicitud de una concesión minera por tercero, la reforma obliga a los interesados a obtener el consentimiento de los titulares de las tierras y pactar una contraprestación por el uso o aprovechamiento, ello tratándose de propiedad privada o tierras ejidales, comunidades y núcleos agrarios. En los casos de pueblos y comunidades indígenas y afroamericanas, aunque la reforma incorpora la obligatoriedad de la consulta previa, libre e informada en el nuevo artículo 6 de la Ley, la redacción es omisa respecto de la vinculatoriedad de la consulta previa; excepción hecha de la prohibición legal de otorgamiento de concesiones en aquellos casos en que se trate de áreas naturales protegidas, se acredite que ponga en riesgo a la población, o se acredite que se trata de una zona sin disponibilidad de agua. Siguiendo esa línea de razonamiento, la oposición de la población indígena o afroamericana consultada, fundada en motivos diversos como las tradiciones y costumbres o el patrimonio inmaterial cultural, no sería un obstáculo insalvable para el otorgamiento de la concesión. Lo anterior, a reserva de que el Reglamento de la Ley desarrolle con mayor detalle los efectos legales del derecho a la consulta.

Respecto del estudio de impacto social, la reforma es ambigua y menciona dos estudios de impacto social. Para aquellos casos en que sea necesario conducir una consulta previa, por tratarse de posibles afectaciones a pueblos y comunidades indígenas o afroamericanas, como parte de la información de la consulta «deberá proporcionarse información del estudio de impacto social». Por otra parte, la reforma también dispone que el estudio se «debe presentar una vez obtenido el fallo favorable del concurso de concesión minera», (artículo 6 Bis) de lo cual, se desprende que el estudio no sería un requisito previo sino un requisito ex post facto. El estudio de impacto social en todos los casos será dictaminado por la Secretaría de Economía para «identificar, caracterizar, cuantificar, valorar y prospectar los impactos sociales que se deriven de las actividades de exploración, explotación y beneficio objeto de la concesión, según se trate; las medidas de prevención, mitigación y compensación correspondientes, así como el programa de gestión social» determinado conforme al Reglamento de la Ley, que debe ser congruente con otros dictámenes de autoridades competentes, sin mencionar cuáles. Conforme al mismo artículo 6 Bis, el estudio «debe considerar fenómenos sociales como la disminución de ingresos, los posibles desplazamientos, la infraestructura, los servicios, la conflictividad que se origine y cualquier otra afectación económica, cultural y

organizativa, previa o acumulada, que modifique el ejercicio de los derechos de las personas que viven en la comunidad.» Al día en que se escribe el presente texto, el nuevo Reglamento aún no ha sido expedido por el Poder Legislativo<sup>46</sup>.

El estudio de impacto social y ambiental junto con la consulta previa, son de los estándares internacionales más importantes de debida diligencia empresarial en materia de derechos humanos. Sin embargo, de acuerdo con la *Guía de debida diligencia de la OCDE para la participación significativa de las partes interesadas del sector extractivo*, instrumento alineado con los Principios Rectores, el estudio de impacto social debe formar parte del periodo de desarrollo de un proyecto, es decir, periodo inicial, previo al otorgamiento de la concesión<sup>47</sup>. En cambio, prima facie, la reforma no condiciona el otorgamiento de las concesiones a los hallazgos de los estudios de impacto social y ambiental, salvo por la prohibición general de otorgamiento de concesiones en aquellos casos en que se trate de áreas naturales protegidas, se acredite que ponga en riesgo a la población, o se acredite que se trata de una zona sin disponibilidad de agua. El reglamento de la reforma a la Ley debería ser redactado de manera consistente con la Reforma para aclarar las ambigüedades de ésta respecto al momento en que se deben presentar los estudios de impacto social y su efecto vinculante frente a la autoridad para otorgar o denegar una concesión.

De acuerdo con la *Guía de la OCDE de Debida Diligencia para la participación significativa de las partes interesadas en el sector extractivo*, la debida diligencia implica identificar, prevenir y mitigar impactos adversos, objetivo que cumple la reforma mediante los informes de impacto ambiental y social, y el dictamen que la autoridad hace de este último. Sin embargo, la Guía y los Principios Rectores describen a la debida diligencia empresarial como un proceso continuo y proactivo que debe aplicarse durante todo el ciclo de vida de un proyecto, ajustándose a los riesgos específicos de cada operación. A ese respecto, la Reforma no prevé mecanismos de monitoreo específicos, más allá de las facultades sancionadoras de las autoridades de cada ramo; tampoco se prevén mecanismos privados de información, diálogo, queja o resolución de conflictos entre las partes ni obligaciones periódicas de transparencia, publicación de datos, consultas a la población, negociación y reconducción de estudios de impacto, que son fundamentales para prevenir vulneraciones de derechos humanos una vez que se han otorgado las concesiones y los proyectos se encuentran en fase de explotación.

Otro de los grandes aciertos de la Reforma fue el de incluir, además de la póliza de seguro de riesgo ambiental ya previsto en la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, la obligatoriedad del concesionario de contar con un *Programa de Restauración, Cierre y Post-cierre* de minas, así como de otorgar carta de crédito, depósito ante la Tesorería de la Federación o fideicomiso, para garantizar a la población que habita en las zonas en las que se llevaron a cabo las actividades mineras, que contará con los recursos necesarios para cubrir los posibles daños que causen por las mismas. El programa será supervisado por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, que deberá autorizarlo previamente, y tiene como finalidad definir acciones para retirar los desechos ubicados en zonas sujetas a

46 BNAMERICAS, «Reglamento minero no revertirá caída en exploración privada en México», 18 septiembre 2025, <https://www.bnamericas.com/es/analisis/reglamento-minero-no-revertira-caida-en-exploracion-privada-en-mexico> consultado el 18 de noviembre de 2025.

47 ORGANIZACIÓN PARA LA COOPERACIÓN Y DESARROLLO ECONÓMICOS, *Guía de la OCDE de diligencia debida para la participación significativa de las partes interesadas del sector extractivo*, 2018, pp. 37-39.

concesiones mineras que generen o puedan generar daños ecológicos o impactos contaminantes. En cuanto a la gestión de residuos mineros y metalúrgicos, la reforma dispone que estos quedarán bajo responsabilidad permanente del concesionario, en conformidad con los principios del que contamina paga y de prevención. Asimismo, establece limitaciones respecto a los lugares donde pueden ubicarse los depósitos o sitios destinados a su disposición final. Estas obligaciones de otorgamiento de garantías por riesgos de contaminación, el programa de restauración, cierre y post-cierre de minas, y la obligación de remover los desechos de los depósitos o sitios de disposición final de terreros, presas de jales o escorias, cuando se acredite que su trayecto afecte núcleos que población, zonas productivas o ecosistemas; se aplican a todos los titulares de concesiones otorgadas con anterioridad a la Reforma, con fundamento en sus artículos transitorios. Las nuevas disposiciones son consistentes con los deberes de protección y constituyen el marco regulatorio de la mitigación y remediación por daños y afectaciones a derechos humanos y responsabilidad objetiva derivada de actividades de riesgo.

La Reforma modificó, además, la Ley de Aguas Nacionales para establecer la figura de la *concesión de agua para uso específico en minería*, con el propósito de evitar la sobreexplotación y contaminación de los recursos hídricos. Tal concesión es un requisito para el uso industrial de recursos hídricos adicionales a las aguas de laboreo. La nueva figura de concesión de aguas para sector extractivo queda condicionada a la disponibilidad de agua, dando prioridad al uso doméstico y uso público urbano. Estas disposiciones salvaguardan y protegen los derechos humanos al agua potable y saneamiento, nivel de vida adecuado, a la salud y al medio ambiente sano. La Reforma amplía las causales de revocación de la concesión de agua por hechos supervinientes de interés público o cuando no se cumpla con el programa de restauración, cierre y post cierre.

La Reforma crea un nuevo tipo penal para velar por la seguridad física de los trabajadores. El tipo penal se actualiza en caso de que el titular de la concesión minera no cuente con las normativas sobre medidas de seguridad de minas. Las nuevas disposiciones elevan a tipo penal las sanciones por negligencia o deliberado riesgo laboral e integridad física de los trabajadores, para evitar nuevos accidentes lamentables con pérdida de vidas. En materia administrativa, la Reforma reconoce atribuciones de supervisión y sanción administrativas a cuatro entidades públicas: la Secretaría de Medio Ambiente, la Comisión Nacional del Agua, el Instituto de los Pueblos Indígenas y la Secretaría del Trabajo, cuyos mandatos salvaguardan derechos ambientales, sociales y laborales. La reforma incorpora obligaciones a cargo de las empresas de nombrar responsables de supervisión y prevención de accidentes, así como de notificación de accidentes y derrames que pongan en peligro la seguridad de las personas, sus bienes o el medio ambiente; además de la prohibición de disposición o almacenamiento de desechos en áreas naturales protegidas, humedales, vasos, cauces, zonas de protección o núcleos de población. Desde la reforma previa de 2005, la Ley dota de obligatoriedad a las normas oficiales mexicanas NOMs (ejemplo nacional de *lex mercatoria*, no vinculantes per se) en materia de seguridad, equilibrio ecológico y protección del ambiente. La reforma regula como causales de cancelación de las concesiones: el riesgo inminente de desequilibrio ecológico, daño o deterioro irreversible a recursos naturales, contaminación con repercusiones peligrosas para ecosistemas, sistemas hidrológicos o para la salud pública. Además, establece causales de suspensión y retiro de la concesión si las acciones de prevención o remediación no son cumplidas y dispone la constitución de garantías financieras a cargo de los concesionarios que son ejecutables en casos de materialización de afectaciones sociales

para cubrir el costo de las medidas de prevención, mitigación y compensación cuantificadas en el dictamen de impacto social.

En resumen, del análisis de la reforma se desprende que ésta incorpora principios de debida diligencia empresarial en el sector extractivo que se alinean con los Principios Rectores de Naciones Unidas sobre Empresas y Derechos Humanos y otros instrumentos internacionales no vinculantes como la *Guía de la OCDE de diligencia debida para la participación significativa de las partes interesadas del sector extractivo*. Dicha incorporación ya es un avance muy notable en la implementación de los Principios y su obligatoriedad por incorporación a la legislación nacional.

No queda claro, sin embargo, el valor y efectos legales de uno de los elementos fundamentales de la debida diligencia: los estudios de impacto social y ambiental; tampoco queda claro el momento en que el estudio de impacto social deberá presentarse. El mérito de la reforma fue integrar la perspectiva de derechos humanos, los legítimos reclamos de pueblos y comunidades indígenas y afroamericanas, regular la figura de la *concesión* para prevenir abusos y establecer una línea roja para la prohibición del otorgamiento de concesiones mineras y de aguas que deje a salvo los derechos humanos y ambientales primordiales. Queda como tarea pendiente al legislador mexicano la de redactar un Reglamento de la Ley con técnica jurídica precisa, que aclare las ambigüedades y lagunas de la reforma.

Prima facie, las nuevas disposiciones de debida diligencia, previstas en la Ley de Minería, aplicables a los concesionarios de minas no aplicarían al sector del litio ni a la empresa estatal *LitioMX*, porque los decretos relativos al dicho mineral tuvieron por efecto excluirlo del régimen general de concesiones. Cabe la posibilidad de aventurar una interpretación de aplicación subsidiaria de la Ley de Minería respecto de la explotación de litio por la entidad paraestatal, no obstante, tal interpretación sería competencia de un órgano jurisdiccional. En particular, sería en interés general que las disposiciones de Ley de Minería que incorporan los estándares internacionales de debida diligencia y responsabilidad empresarial se extendiesen a la explotación del litio, por analogía e igualdad de razón, y fuesen vinculantes para *LitioMX*. Tal aplicabilidad podría fundamentarse, inclusive de manera indirecta, vía el principio *pro persona* para la protección más amplia de derechos humanos desde un enfoque expansivo.

## VI. Conclusiones

A la luz del recorrido histórico, jurídico y político que ofrece el artículo, las conclusiones apuntan hacia una transición normativa que intenta responder simultáneamente a desafíos globales y agravios locales acumulados por décadas. La decisión del Estado mexicano de estatizar la cadena de valor del litio no puede entenderse como un acto aislado ni como mera expresión de voluntarismo político, sino como una reacción al agotamiento del modelo concesional clásico, cuyos efectos socioambientales y consecuencias en materia de derechos humanos quedaron ampliamente documentados en casos emblemáticos que marcaron la memoria pública y la conciencia legislativa. La reforma busca corregir deficiencias estructurales del régimen extractivo y recuperar la rectoría estatal en un sector estratégico para la transición energética. Sin embargo, esta recuperación ocurre en un entorno de complejidad

técnica y económica, donde la viabilidad misma de la explotación del litio enfrenta obstáculos geológicos, financieros, tecnológicos y diplomáticos difíciles de soslayar.

Si bien la narrativa oficial reivindicó la soberanía energética y la protección del patrimonio nacional, la arquitectura normativa generada entre 2022 y 2023 incorporó, de manera más profunda de lo admitido públicamente, estándares internacionales de derechos humanos y principios de conducta empresarial responsable. La inclusión de obligaciones que exigen considerar derechos de comunidades indígenas, la referencia a tratados internacionales y la apertura interpretativa basada en el principio pro persona constituyen indicios claros de que los principios y normas de la agenda de empresas y derechos humanos han comenzado a permear el debate legislativo nacional. En términos generales, las reformas van en la dirección correcta, puesto que integran elementos sustantivos de responsabilidad empresarial en materia de derechos humanos. No obstante, subsisten dos realidades que limitan su alcance: la matriz energética mexicana continúa dependiendo principalmente de hidrocarburos y la legislación mantiene una jerarquía que subordina la explotación de otros minerales a su compatibilidad con esa actividad; y la nacionalización del litio lo excluye de buena parte de las disposiciones más avanzadas del nuevo régimen, dado que estas fueron diseñadas para el sistema concesional, del cual el litio queda fuera por mandato de ley.

En paralelo, el rediseño del marco regulatorio ambiental y de gestión del agua pretendió subsanar omisiones que por décadas favorecieron la instalación de proyectos extractivos en regiones con estrés hídrico, la descarga de contaminantes bajo estándares laxos y la operación de presas de jales sin criterios homogéneos. La exigencia de estudios de impacto social y ambiental, la salvaguarda de la seguridad de las comunidades locales, la prioridad de la disponibilidad hídrica efectiva para uso doméstico y urbano, la prohibición de nuevas concesiones en áreas naturales protegidas y el fortalecimiento de los requisitos de planes de cierre y abandono marcan un cambio significativo. Dichas modificaciones, aun cuando refuerzan facultades de supervisión de Semarnat y Conagua, siguen dependiendo de un engranaje institucional que carece de la armonización necesaria para traducir esos principios en una política pública coherente y eficaz. El estado del arte de la reforma minera y la ambigüedad sobre la naturaleza vinculante de los estudios de impacto social y ambiental dificultan la construcción de una política integral de debida diligencia, pues el enfoque de derechos humanos no se presenta con la claridad metodológica que sería deseable. Con todo, resulta innegable el avance que representan estas disposiciones, tanto por su alcance como por su potencial articulador de mejores prácticas regulatorias.

En este mismo sentido, la reforma incorporó de manera pionera la debida diligencia empresarial, al establecer responsabilidades permanentes en materia de residuos mineros y meta-lúrgicos, fortalecer el régimen de sanciones y prever mayores obligaciones de monitoreo y control ambiental. Estos elementos reconocen que la prevención de daños no puede recaer exclusivamente en la fiscalización estatal y requieren que las empresas desarrollen sistemas internos de gestión del riesgo. Si bien aún no existe un régimen de debida diligencia obligatorio equivalente al de otras jurisdicciones, las reformas crean condiciones para que la interpretación administrativa y judicial evolucione hacia estándares más exigentes en materia de prevención, trazabilidad, transparencia y evaluación de riesgos socioambientales, sanción, mitigación y remediación. Corresponde al Estado armonizar los reglamentos, disposiciones administrativas y normas secundarias, de modo que orienten a autoridades y empresas a interpretar y aplicar el nuevo marco jurídico conforme al enfoque de derechos humanos y

a los estándares internacionales derivados de los Principios Rectores y otros instrumentos relevantes.

Más allá del litio, la reforma minera se inserta en un debate global sobre los riesgos de reproducir modelos extractivistas bajo la justificación de la transición energética. El aumento previsto en la demanda de minerales críticos plantea dilemas éticos y jurídicos respecto de los límites del desarrollo sostenible y de las responsabilidades estatales en la protección de comunidades vulnerables. México reconoció estos riesgos e intentó incorporar un enfoque preventivo y de derechos humanos, pero el desafío persiste: evitar que la transición energética se convierta en una reedición de los mismos patrones que históricamente generaron desigualdad, daños ambientales y violaciones de derechos.

En síntesis, las reformas representan un esfuerzo relevante por reconfigurar el régimen extractivo mexicano bajo criterios de soberanía, sostenibilidad y protección de derechos humanos. Su éxito dependerá de la capacidad institucional para traducir principios en prácticas, del compromiso con la transparencia y la rendición de cuentas, y de la construcción de un modelo de aprovechamiento del litio y otros recursos estratégicos que no reproduzca los errores del pasado. La transformación de fondo radica no sólo en quién detenta los derechos de exploración o explotación, sino en la capacidad del Estado para garantizar que dicha actividad se realice conforme a estándares que protejan a las personas, los territorios y el medio ambiente en un contexto global marcado por la urgencia climática y la creciente demanda de minerales críticos.