

DOI: <https://doi.org/10.56712/latam.v5i6.3191>

El Derecho aplicable a la empresa pública mexicana “Litio para México” (LitioMx)

The Applicable Law for the Mexican Public Company “Litio para México” (LitioMX)

Elsa Cristina Roqué Fourcade

ecrf11@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0002-2704-8229>

Universidad Autónoma Metropolitana, Azcapotzalco
México

Clara Castillo Lara

clara_castillo_lara@hotmail.com

<https://orcid.org/0000-0003-3031-2091>

Universidad Autónoma Metropolitana, Azcapotzalco
México

Artículo recibido: 20 de noviembre de 2024. Aceptado para publicación: 24 de diciembre de 2024.
Conflictos de Interés: Ninguno que declarar.

Resumen

En 2022, México formalizó un nuevo régimen en materia de minería con la reforma a la hoy llamada Ley de Minería y la declaración de utilidad pública del litio. Se deja sin base jurídica a participación de empresas privadas. El mismo acto legislativo mandata la creación de un organismo público descentralizado que por Decreto presidencial se cumple bajo la denominación “Litio para México”, LitioMX, quien asume la exploración y aprovechamiento del mineral. Un nuevo cambio en 2024 eleva lo esencial de las reformas legislativas a norma constitucional, hecho que genera un debate sobre la legitimidad, legalidad de la cancelación de concesiones vigentes y la viabilidad técnica y económica del proyecto. Motivo por el cual, hacemos una investigación documental con un enfoque jurídico y teórico de la situación legal de LitioMX, explorando las opiniones vertidas desde el momento de las decisiones. Entre los hallazgos importantes consideramos las críticas sobre capacidad de la empresa, por tanto, la necesidad de inversión privada. Por otra, la evidencia normativa, contexto de creación de la empresa, enlazada a los principios del ordenamiento mexicano, a la utilidad del mineral y a la política energética como garantía de la soberanía energética de la Nación.


Palabras clave: litio, ley de minería, litiomx, nacionalización, empresas públicas

Abstract

In 2022, Mexico formalized a new mining regime with the reform of the now called Mining Law and the declaration of public utility of lithium. The participation of private companies is left without a legal basis. The same legislative act mandates the creation of a decentralized public body that is fulfilled by presidential decree under the name "Lithium for Mexico", LitioMX, which assumes the exploration and use of the mineral. A new change in 2024 elevates the essence of the legislative reforms to constitutional norm, a fact that generates a debate on the legitimacy, legality of the cancellation of current concessions and the technical and economic viability of the

project. For this reason, we carry out a documentary research with a legal and theoretical approach to the legal situation of LitióMX, exploring the opinions expressed since the time of the decisions. Among the important findings we consider the criticisms about the company's capacity, therefore, the need for private investment. On the other hand, the normative evidence, context of the company's creation, linked to the principles of the Mexican legal system, to the usefulness of the mineral and to the energy policy as a guarantee of the energy sovereignty of the Nation.

Keywords: lithium, mining law, litiómx, nationalization, public companies

Todo el contenido de LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades, publicado en este sitio está disponibles bajo Licencia Creative Commons. 

Cómo citar: Roqué Fourcade, E. C., & Castillo Lara, C. (2024). El Derecho aplicable a la empresa pública mexicana "Litio para México" (LitioMx). *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades* 5 (6), 2684 – 2701. <https://doi.org/10.56712/latam.v5i6.3191>

10.56712/latam.v5i6.3191

INTRODUCCIÓN

El trabajo se realiza como parte de la vinculación entre los programas de investigación sobre los elementos naturales y derechos humanos¹. En este ámbito de trabajo, dirigimos el estudio a las reformas la legislación mexicana y los cambios significativos respecto del litio. El evento por sí mismo despierta interés, aunque, resulta prioritario desentrañar la situación jurídica actual en vista de la explotación a cargo del Estado sin descuidar la importancia del uso del mineral y los riesgos para los derechos de las personas.

Estamos frente a uno de los recursos estratégicos de este siglo por su utilización en la transición energética global. Es un metal ligero esencial en la fabricación de baterías recargables de uso en teléfonos móviles o vehículos eléctricos, por eso es un pilar para el cambio climático (Cámara de Diputados, 2022). Se ha vuelto un elemento geopolítico clave, con grandes reservas en la región latinoamericana, concentradas en el "Triángulo del Litio" formado por Bolivia, Argentina y Chile (Fornillo, 2019). El asunto es que la demanda de tecnologías limpias está en aumento, y la competencia por el control y acceso a las fuentes de este mineral se incrementa, por lo mismo, está en el centro de las políticas energéticas y económicas de varias naciones. Por eso, es un recurso valioso y un elemento estratégico indispensable para la sostenibilidad energética global (Juste, 2021).

El artículo que presentamos es resultado de una investigación documental teórica sobre el mineral y del enfoque teórico-jurídico para la interpretación de lo sucedido en el ordenamiento nacional. La premisa inicial y punto de partida consiste en la posible anuencia de los cambios con los principios constitucionales.

El problema de estudio gira en torno al régimen jurídico del modelo bajo el cual se explotará el litio en México. Un asunto menos explorado. La literatura abunda sobre el elemento que varios países utilizan con distintos fines, destacando la importancia energética, para las tecnologías de almacenamiento de energía (Barbosa Moreno, Mar Orozco, Barbosa Moreno, & Ángel, 2022). Para sumar a la reflexión revisaremos el marco jurídico de las decisiones sobre este mineral, la creación, organización de LitoMx, así como las críticas y problemas que enfrenta esta empresa. El tratamiento será nutrido con opiniones y estudios que permiten sumar elementos teóricos y experiencias de la región.

El gobierno mexicano, el 20 de abril de 2022, decidió asumir directamente las actividades relacionadas con el mineral. La decisión se formalizó con la reforma a la Ley de Minería². Este hecho representa un primer paso con la declaración de utilidad pública del litio con un sentido distinto del que ya tenían las actividades reguladas por la Ley sobre todos los minerales. Efectivamente, en ese momento la minería era causa de "utilidad pública preferente". La consecuencia de la declaración de 2022 fue prohibir a particulares cualquier forma de intervención y establecer el marco jurídico según el cual el Estado sería el único responsable de su gestión (Roldán Xopa, 2023). A través de un párrafo adicionado al artículo 10 y del Tercero Transitorio del Decreto de

¹ De cada Programa el artículo constituye avances para los siguientes: 1) Proyecto N° 794 del cual es responsable Elsa Cristina Roqué Fourcade, titulado "Derechos, recursos energéticos y desarrollo sustentable", avances de investigación de 2024. El proyecto corresponde al Programa del Grupo Derecho Ambiental, aprobado en la Sesión 166 del Consejo Divisional de Ciencias Sociales y Humanidades del 14 de diciembre de 2000. Fue actualizado en la Sesión 513 de 6 de noviembre de 2017. 2) Proyecto N° 1074 del cual es responsable Clara Castillo Lara, titulado: "La cultura de los derechos humanos, su incidencia en la educación en México. avances de investigación de 2024. Pertenece al Área de Derechos Humanos y Alternatividad Jurídico Social del departamento de Derecho de la UAM-A, aprobada en la Sesión 372 con fecha 06-04-2016.

² En ese momento llamada *Ley Minera*. El cambio de nombre vino posteriormente y fue publicado en el Diario Oficial de la Federación (DOF) del 8 de mayo de 2023.

reforma, se encargó al Poder Ejecutivo emitir el instrumento de creación de un organismo estatal quien quedaría encargado de la exploración, explotación, beneficio y aprovechamiento del litio. (Secretaría de Gobernación, DOF 08/05/2023.). Desde entonces el litio quedó enmarcado por la regulación de las empresas públicas en México.

El segundo acto fue el Decreto presidencial del 23 de agosto de 2022 con la creación del organismo público descentralizado Litio para México, determinándose el acrónimo LitioMx. (DOF, 2022). El texto refiere que la nueva empresa pública deberá asegurar que el mineral sea aprovechado para beneficio del país. A través de la adición del artículo 5 Bis, párrafo 2do., no solo se reconoce la propiedad de la Nación, sino que la utilización de este mineral se reserva en favor del pueblo. Su creación se enlaza a la política energética del momento. En este entorno también garantiza la soberanía energética de la Nación. La intención queda explícita en 5to párrafo de “Considerando” de la iniciativa.

El tercer paso de la asunción por parte del Estado del control de la industria lo representan la última reforma constitucional en materia de áreas y empresas estratégicas. El 31 de octubre de 2024 el constituyente permanente modifica disposiciones respecto de áreas estratégicas y empresas del Estado (Secretaría de Gobernación, DOF, Edición Matutina, pp. 2-4). Todas las actividades de aprovechamiento del mineral pasaron a integrar el conjunto de áreas estratégicas sujeta a los principios rectores contenidos en los artículos 25, 27 y 28. Esta reforma refuerza el fundamento de LitioMx como “empresa pública”, al igual que a las demás unidades productivas del Estado integrantes del sector.

Sin embargo, no se desconoce la realidad que enfrenta LitioMx, independiente de su naturaleza jurídica. Algunas voces alertan y ponen dudas sobre la capacidad del País para competir con este mineral clave en el mercado global (CONCANACO SERVYTUR MÉXICO, 2022).

Lo cierto es que, a cualquier empresa, pública o privada, le esperan los mismos desafíos dados a conocer por los estudios de la región (Naciones Unidas. Comisión Económica para América Latina y el Caribe, 2023). LitioMx comparte perspectivas, dificultades y posibilidades de obtención de beneficios (Castello & Kloster, 2015). Debe resolver la disponibilidad presupuestal, operativa y técnica, ninguno de estos aspectos resulta insalvable. Máxime si se atiende a la fecha de su fundación, la integración del patrimonio y que el motivo de existencia es la importancia de la explotación efectiva para el desarrollo integral con el aporte de los distintos usos del elemento, particularmente en el sector energético (Cámara de Diputados, 2022).

MARCO CONSTITUCIONAL Y LEGAL DEL LITIO EN MÉXICO

La Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (CPEUM) a través de su artículo 27, primer párrafo, establece la propiedad originaria en favor de la Nación de tierras y aguas, así como de los elementos naturales. La Nación crea la propiedad privada y se reserva el derecho de regular el dominio público y el privado, en beneficio social, con fin de una distribución equitativa de la riqueza pública. Por tanto, el litio al igual que los demás minerales y elementos naturales pertenecen al patrimonio nacional, al dominio directo y el aprovechamiento debe corresponder a los fines mandados por este mismo dispositivo. En consecuencia, no resulta adecuado expresarse respecto de las recientes reformas en el sentido de “nacionalizar” el litio. Encontramos algunos escritos que así refieren el hecho (Rodríguez Garagarza, 2023). El análisis del contenido y el efecto jurídico de las nuevas normas está definido por el artículo 27, por la propiedad originaria y el carácter de dominio público. No obstante, ese análisis se colma con las reglas previstas por el artículo 25 sobre el modelo y la concurrencia al desarrollo económico nacional. La situación del litio es un caso más dentro del modelo constitucional donde el Estado reserva para el

sector público, de manera exclusiva, determinadas actividades y excluye la participación del sector privado y social. En todo caso podríamos considerar usar el término 'nacionalizar' o 'estatizar' solamente respecto de la industria, pero no del mineral.

Debido a lo anterior, el Estado mexicano asume la exploración, explotación y beneficio, así como la administración y control de las actividades. Queda en sus manos desde el principio, la exploración, hasta el final los procesos productivos que transforman y agregan valor económico. Por tanto, prohíbe cualquier forma de intervención de los particulares (Cámara de Diputados, 2022), sin constituir monopolio de acuerdo con la propia Constitución federal.

La Ley de Minería, como anticipamos, fue modificada en 2022 para sujetar a un nuevo régimen al litio, principalmente, mediante la adición de un artículo, 5 Bis, que declara al mineral de "utilidad pública" (Cámara de Diputados, 2024). Esta acción, podría haberse estimado inicialmente una repetición innecesaria. En efecto, a tenor del artículo 6 de ese momento, la minería era ya causa de utilidad pública preferente. Así permanece la minería, aunque perdería posteriormente el carácter de 'preferente', desde el 8 de mayo de 2023.

La reforma de 2022 adiciona un artículo para incluir al litio como un mineral estratégico, por tanto, en manos del Estado y exceptuado de las reglas generales aplicables a los otros minerales. En congruencia, esta acción legislativa modifica también los artículos 1, 5, 9 y 10.

La novedad de la adición del artículo 5 Bis consiste no solamente en la declaración de utilidad pública sino en que se hizo con efectos de fundamento y motivo de la creación de una nueva área estratégica o inclusión de la industria del litio entre las existentes. Con ello se aparta al mineral del régimen de los demás y se lo acerca al estatus jurídico de los minerales radiactivos.

La acción legislativa tiene como antecedente el fracaso previo de una iniciativa de reforma constitucional y la imposibilidad real de consumarla. Esta circunstancia fue razón suficiente para que el Poder Ejecutivo activara las atribuciones del Legislador ordinario, sin ninguna duda, de acuerdo con la CPEUM, párrafo cuarto del artículo 28, sobre áreas estratégicas, exclusivas del Estado. Tienen el carácter de áreas estratégicas las determinadas expresamente por esta disposición y las que señale el Congreso de la Unión sin ninguna distinción o diferencias entre ellas. Es decir, independientemente de la naturaleza del acto de creación, constitucional o legislativa, con fundamento en la citada norma, la calificación de estratégica y sus consecuencias es idéntica en todos los casos.

Sin embargo, en voz de la doctrina autorizada, el hecho de fuentes distintas para el establecimiento de áreas exclusivas acarrea efectos diversos. En el caso de estudio, por ser obra del legislador ordinario no se habría constituido sobre el litio una reserva absoluta en favor del Estado (Roldán Xopa, J. 2023).

Por nuestra parte, debido al propio acto y su fundamento constitucional, además de discrepar con la anterior apreciación, tampoco compartimos la consecuencia derivada de sostener una diferencia; concretamente, la afirmación de que la reforma legislativa no podría ocasionar efectos jurídicos sobre las concesiones en curso. Al respecto consideramos la necesidad de reflexionar a la luz de varios elementos de análisis.

En primer orden, la concesión en México es un acto administrativo mediante el cual se permite a un particular la explotación de un bien de la Nación; es, por tanto, una declaración unilateral de autoridad siguiendo el procedimiento legal aplicable a cada elemento del patrimonio.

En segundo lugar, de acuerdo con la Ley General de Bienes Nacionales, en cualquier caso, las concesiones, permisos y autorizaciones sobre bienes del dominio público no crean derechos reales; otorgan simplemente erga omnes el derecho a realizar los usos, aprovechamientos o explotaciones. La declaración de utilidad pública no puede interpretarse con fines de expropiación, tal vez como limitación, modalidad u ocupación temporal. En resumen, lo que procede es la revocación o caducidad de las concesiones de acuerdo con los dos elementos del orden jurídico mexicano para decidir sobre la suerte de concesiones existentes, naturaleza de las concesiones y declaración de utilidad pública.

No cabe entonces el análisis dentro de efectos retroactivos o no de una ley sobre situaciones preexistentes: concesiones vigentes. En este caso, según la Ley General de Bienes Nacionales, lo que procede es el medio previsto, revocación o caducidad conforme las leyes aplicables. Sin embargo, la ley en la materia desconoce la terminación por posible declaración de utilidad pública. Cuando sucede la reforma, y actualmente, entre las causas de caducidad detalladas por la Ley de Minería encontramos como causas: la terminación del plazo, resolución judicial o una serie de incumplimientos por parte de la persona concesionaria. Este silencio de la Ley de Minería puede ser razonado por los efectos jurídicos sobre la industria. A la fecha el análisis debe también incorporar el alcance de la reforma constitucional del 31 de octubre de 2024 y los Tratados internacionales aplicables a casos que se judicialicen, igualmente, respecto de la industria, no del mineral.

Regresando el análisis a la Ley de Minería y a su reforma de 2022 la otra parte sustancial consiste en la prohibición expresa de otorgar concesiones, licencias, contratos, permisos o autorizaciones a entidades privadas. Significa que solo el Estado mexicano, puede gestionar la explotación del litio, así como la administración y control de las cadenas de valor económico. El mismo Decreto de abril de 2022 también ordenó al Poder Ejecutivo la creación del organismo público descentralizado³; obligación que se cumplió el 23 de agosto de 2022 (DOF, 2022). Un evento que provocó distintas opiniones en el sentido de un fortalecimiento del control gubernamental sobre el litio, aunque con críticas. Según publicación de la Confederación de Cámaras Nacionales de Comercio (Concanaco, 2022), la Cámara Minera de México acusa la inexistencia de datos en México acerca de la ubicación de las reservas procesables. En efecto lo hace con motivo del Informe 2023 (Cámara de Minería, 2023). En orden de críticas más recientes, 2024, se afirma México no ha extraído un solo gramo del mineral (Súarez, 2024).

El artículo 10 de la Ley de Minería complementó el cambio de régimen iniciado en 2022 estableciendo la exclusión del litio de las disposiciones que regulan a los minerales y sustancias mencionadas en su artículo 4. De este modo anticipaba su propia normativa, similar a lo que sucede con a los minerales radiactivos citados por los artículos 27 y 28 constitucionales. Asimismo, esta Ley extiende su régimen a los minerales y sustancias de las salinas provenientes de aguas marinas, tanto de mares actuales como subterráneos, naturales o artificiales, así como las sales y sus subproductos. En seguimiento de lo anterior, cabe apuntar que la situación jurídica de los elementos naturales considerados minerales en términos del artículo 2 y 4 de la Ley de Minería se diversifica tratándose de la participación del Estado por efecto de lo dispuesto en sus artículos 5 y 5 Bis.

En resumen, las reformas de abril y agosto de 2022 provocan: a) El litio, en su carácter de bien del patrimonio nacional, se convierte en área estratégica. b) Adquiere, primeramente, por ley,

³ Es la naturaleza jurídica que corresponde dentro el Derecho mexicano, prevista por la Constitución federal y la regulación en la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal y Ley Federal de las Entidades Paraestatales.

igual estatus que los minerales radiactivos. La base constitucional llegó recién el 31 de octubre de 2024. c) Los minerales considerados áreas estratégicas están excluidos del régimen de la Ley de Minería. Tienen su propia normativa acorde con su carácter y el aplicable a la entidad paraestatal encargada. d) el organismo descentralizado estará sectorizada según su objeto de creación, mismo que se considerará para fines de evaluación del desempeño. LitoMx integrará el grupo de empresas públicas para fines de evaluación, según el artículo 31 del Reglamento de la Ley de las Entidades Paraestatales (Cámara de Diputados, v. f.).

De tal suerte, tenemos un régimen general de aprovechamiento a cargo de la Ley de Minería aplicable a todos los minerales, incluyendo sustancias provenientes de salinas. Estos podrán ser explotados por el Estado⁴ o por los particulares mediante concesión otorgada a las personas físicas mexicanas y a sociedades constituidas de acuerdo con las leyes mexicanas, así como a ejidos, comunidades agrarias, pueblos y comunidades indígenas y afromexicanas (Roldán Xopa, J. 2023), con sustento y en términos constitucionales del artículo 2, letra A, fracción IX.

En otro capítulo aparecen las sustancias exceptuadas por el artículo 5 de la propia Ley de Minería y que no todas son minerales. Entre los que sí son minerales, el litio y los minerales radiactivos, coincidente con la CPEUM y la Ley que Declara Reservas Mineras Nacionales los Yacimientos de Uranio, Torio y las Demás Sustancias de las Cuales se Obtengan Isótopos Hendibles que Puedan Producir Energía Nuclear (Cámara de Diputados, 2024). Estos dos últimos, con regímenes específicos por la exclusividad del Estado que, en el caso del litio, se extiende a la administración y control de las cadenas de valor económico y tratándose de minerales radiactivos comprende también la generación de energía nuclear.

La legislación mexicana ha sido objeto de diversas reformas sobre la explotación de recursos minerales (López Bárcenas, F. 2013). Sin embargo, tomando el periodo desde la sanción de la Ley vigente, 26 de junio de 1992, destacan las últimas modificaciones, las de 2022 y 2023. Podríamos decir que ocasionan modificaciones para analizar dentro de las categorías de reforma de Estado y/o administrativa. A la fecha no ha terminado la reflexión sobre estos eventos, principalmente, para valorar la relación con otras acciones de igual envergadura y para determinar con mayor certeza la relevancia, positiva o negativa, que tienen tales cambios. Tampoco está todo dicho acerca de las diversas modalidades y prohibiciones que se introducen a través, por ejemplo, del artículo 6, así como la posibilidad real del fin que se espera del nuevo régimen: proteger los réditos de la explotación de los minerales, el ambiente y los derechos de las comunidades – artículo 5 Bis– (Roldán Xopa, J. 2023). Esto, aunque, destaque lo atinente al litio, con disposiciones especiales que incluyen, como ya anticipamos, el control y desarrollo a cargo del Estado de las actividades creadoras de productos o servicios finales a partir del litio, y, según se declara, el aprovechamiento en beneficio del País.

ORGANIZACIÓN DE LITIOMX

El objeto de creación de la empresa se entendió desde la decisión gubernamental, así como la trascendencia y la ubicación dentro del sector que coordina la Secretaría de Energía. Así se estableció a través de leyes y del estatuto (Cámara de Diputados, 2024). Por lo mismo, parece no hay discusión sobre la afinidad con los objetivos de este ramo y con los esfuerzos de la transición energética del país, clave para fabricar baterías y otras tecnologías verdes (Litio para México (LitioMx), 2023).

⁴ En virtud del artículo 17, fracción III, de la Ley General de Bienes Nacionales.

El gobierno de la nueva empresa pública queda encargado a un cuerpo colegiado, Consejo de Administración, con atribuciones indelegables⁵, y un órgano ejecutivo, Dirección General.

De acuerdo con el artículo 9 del Decreto de creación el Consejo está compuesto por cinco integrantes, provenientes de las Dependencias de la Administración Pública federal. Son las personas titulares de las Secretarías de: a) Energía, quien lo preside; b) Hacienda y Crédito Público; c) Economía; d) Gobernación, y, e) Medio Ambiente y Recursos Naturales. Cabe precisar que el citado Decreto también establece que la persona titular del Servicio Geológico Mexicano asistirá a las reuniones del Consejo en calidad de invitado permanente, quien tendrá únicamente voz, sin derecho a voto.

Por su parte la designación y remoción de quien ocupe la Dirección General es facultad del Poder Ejecutivo. La designación recaerá en la persona propuesta por el titular de la Secretaría de Energía y según cumpla con los requisitos para ocupar el cargo que establece la Ley Federal de las Entidades Paraestatales.

El Estatuto de LitoMx también prevé la posibilidad de cargos de menor nivel, opción que deberá aprobar justificadamente el Consejo de Administración y ser autorizadas y registrados por las Secretarías de Hacienda y Crédito Público y Función Pública, Dependencias encargadas de las relaciones entre el Ejecutivo Federal y las entidades paraestatales. Esta disposición del Estatuto hace presumir que no sólo son las necesidades de la empresa sino la valoración con fines de congruencia global dentro del sistema de planeación y de los lineamientos generales que dictan cada una de las citadas Secretarías respectivamente en materia presupuestal y control y evaluación.

De acuerdo con lo dispuesto por el Estatuto de la empresa, el patrimonio y las fuentes de recursos se integran por las ganancias que se obtengan de las actividades productivas, sus cadenas de valor, y cualquier otro ingreso relacionado con su objeto social, así como derechos o recursos económicos que se le transfieran, asignen, donen o adjudiquen por cualquier título. Igualmente, ingresa a su hacienda los recursos que, en su caso, se determinen anualmente a través del Presupuesto de Egresos de la Federación para el ejercicio fiscal correspondiente. Formarán parte de su patrimonio también los bienes muebles e inmuebles que le aporten o transfieran tanto el gobierno federal como otros órdenes de gobierno de conformidad con las disposiciones aplicables.

PROBLEMAS JURÍDICOS QUE SE AVIZORAN

Un primer contratiempo que plantea la nueva situación del litio es sin lugar a duda el destino jurídico de las concesiones y permisos existentes.

La respuesta o solución es distinta a la seguida en otros casos donde procedió la terminación de concesiones por alguna de las causales de nulidad, suspensión o cancelación por incumplimientos o por irregularidades atribuibles al concesionario. A modo de ejemplo citamos la reciente anulación de mineras en Puebla por no consultar a las comunidades afectadas. (De Miguel, 2022). Sin embargo, la declaración de utilidad pública y la exclusividad del Estado crean una realidad jurídica propia. De inicio constituyen el prelude de litigios especializados y prolongados a la luz de Tratados internacionales entre el gobierno y las empresas concesionarias. Así deja ver el caso recientemente iniciado “Bacanora Lithium Limited, Sonora Lithium Ltd., and Ganfeng Inter-

⁵ Previstas en el 58 de la Ley Federal de las Entidades Paraestatales y las expresas en el artículo 10 del Decreto de creación publicado en el DOF 23/08/22.

national Trading (Shanghai) Co. Ltd. v. United Mexican States (ICSID Case No. ARB/24/21)". (Centro Internacional de Arreglo de Diferencias Relativas a Inversiones (CIADI), 2024). Un hecho que no pasó desapercibido; fue dado a conocer en distintos medios, tuvo una buena cobertura (Suárez, 2024), (Morales, 2024). Del mismo modo se publicita también la cancelación de las concesiones según notificación de la Dirección General de Minas enviada a Ganfeng International Trading (Hernández, 2024).

Las medidas respecto del litio en México indudablemente representan un cambio significativo en el marco legal y constitucional reciente vinculadas con la definición acerca del rol del Estado en el desarrollo nacional. El asunto está planteado dentro de la intervención directa del sector público con las bases y principios constitucionales del modelo de economía mixta y el sentido de la rectoría del desarrollo nacional integral y sustentable a cargo del Estado de acuerdo con los artículos 25, 26 y 27 de la CPEUM.

BREVE COMPARACIÓN

Para un mejor entendimiento de la situación jurídica de LitoMx conviene revisar los resultados y datos proporcionados de análisis hechos sobre la región, particularmente los dedicados al llamado "triángulo del litio", zona de interés compuesta por Argentina, Bolivia y Chile con vastos depósitos de salmuera (Naciones Unidas. Comisión Económica para América Latina y el Caribe, 2023).

En Argentina estas reservas se encuentran en el Salar de Hombre Muerto y el Salar de Olaroz; en Bolivia, en el Salar de Uyuni, ubicado en el Departamento de Potosí; y en Chile, en el Salar de Atacama, en el Desierto de Atacama, cuya explotación se lleva a cabo con métodos avanzados, de alta factibilidad y rentabilidad económica. Juntos, estos tres países poseen aproximadamente el 65% de los recursos mundiales de litio, y en 2019, la producción combinada de Argentina y Chile representó el 29.9% de la producción mundial de este mineral (León, Muñoz, & Sánchez, 2020). Argentina opera bajo un régimen federal que permite la participación del capital privado y la inversión extranjera, con el dominio del litio en las provincias. En contraste, Bolivia, bajo un régimen unitario, ha declarado al litio como un recurso estratégico, reservando su explotación exclusivamente al Estado nacional. La ley de Chile comparte similitudes con estos países, pero se distingue por haberlo declarado de interés nacional debido a su potencial uso nuclear, no económicas. En Chile, el litio cuya explotación está reservada al Estado o sus empresas, no puede realizarse a través de concesiones administrativas o contratos especiales de operación con terceros no estatales, solo bajo los requisitos y condiciones establecidos por el Presidente de la República por decreto. La explotación es por empresas privadas en propiedades otorgadas a la Corporación de Fomento de la Producción (CORFO) antes de ser un recurso no concesible (Naciones Unidas. Comisión Económica para América Latina y el Caribe, 2023, pág. 27 y ss.). El marco normativo de Argentina establece un sistema de gobernanza federal que favorece la inversión privada, donde tanto las provincias como el Estado nacional ejercen competencias concurrentes y algunas exclusivas. Este marco se sustenta en varios pilares: el artículo 124 de la Constitución Nacional de 1994, que otorga a las provincias el dominio originario de los recursos naturales, y el Código de Minería, que permite a las personas la propiedad de minas de litio mediante concesiones expedidas por la autoridad competente. Además, la Ley de Inversiones Mineras complementa este marco, incentivando la participación privada en el sector (Naciones Unidas. Comisión Económica para América Latina y el Caribe, 2023, pág. 28 y ss.). Argentina produce litio y se considera un gran productor en el mundo. Este metal es clave para la fabricación de baterías recargables, esenciales en la tecnología moderna, como en vehículos eléctricos y dispositivos electrónicos.

Salar del Hombre Muerto, ubicado en Catamarca y Salta, principal yacimiento de litio en Argentina. Su extracción de litio se realiza desde 1997, siendo una de las fuentes más importantes de salmuera de litio de alta calidad en el País. Salar de Olaroz, en la provincia de Jujuy, es otro yacimiento de litio que forma parte de proyectos desde hace muchos años y es clave en el mercado global de litio. Argentina posee una gran reserva de litio mundial, lo que la posiciona estratégicamente en el mercado internacional. En producción de litio tiene el cuarto lugar con 7,4% de la cuota de mercado, después de Australia (52,2%), Chile (22,4%) y China (12,5%), produce cloruro y carbonato de litio (Asís Damasco, L., 2023).

En 2017, el Gobierno de Bolivia, a través de la Ley N.º 928, estableció Yacimientos de Litio Bolivianos (YLB). Empresa de plantas piloto para la producción de carbonato de litio, materiales catódicos y ensamblaje de baterías, y la construcción de dos plantas, una de cloruro de potasio y una más de carbonato de litio. (Naciones Unidas. Comisión Económica para América Latina y el Caribe, 2023). La creación de YLB obedece a una empresa estatal para explotar y comercializar el litio en Bolivia. Su objetivo es desarrollar la industria del litio para beneficiar al país y potenciar su uso en baterías. Tiene el control completo sobre los recursos de litio y la cadena de valor. Está financiada principalmente por el gobierno boliviano y busca inversiones internacionales para el desarrollo de proyectos.

El Salar de Uyuni, se ubica en el suroeste de Bolivia, es el mayor desierto de sal del mundo con las mayores reservas de litio conocidas a nivel global. Ha desarrollado un proyecto estatal para la explotación del litio, con grandes expectativas de convertir al país en un líder en este mercado. Sin embargo, la falta de experiencia, tecnología avanzada y diferencias políticas han dificultado su despegue como productor mundial. Su desafío de industrializar su producción ha enfrentado problemas con la seguridad hídrica, el desarrollo tecnológico y la capacidad de transformarse en un motor de desarrollo económico sostenible. El litio en Bolivia es una gran oportunidad, pero también tiene grandes desafíos a superar para maximizar su potencial.

El Decreto Ley N.º 2886 de 1979 de Chile reservó el litio para el Estado, considerándolo un material nuclear, y prohibió las concesiones de exploración y explotación a los particulares que les permitiera apropiarse de este recurso. Según este decreto, la exploración, explotación y procesamiento de sustancias no susceptibles de concesión minera deben ser realizadas por el Estado, sus empresas, o mediante concesiones administrativas y contratos especiales de operación otorgados a privados (Naciones Unidas. Comisión Económica para América Latina y el Caribe, 2023). La creación y objetivo de la Corporación Nacional del Cobre (CODELCO), se remonta a su establecimiento el año de 1976, es una empresa estatal chilena que no tiene participación en este sector a través de sus filiales y asociaciones. Es una empresa pública con control estatal sobre las operaciones mineras en Chile (CODELCO, s/f). Se financia principalmente con sus operaciones mineras, y sus ingresos son reinvertidos en el desarrollo de proyectos y en el beneficio del Estado chileno. Chile produce grandes cantidades de litio en el mundo, siendo superado solo por Australia. En 2023, la producción en Chile fue de 44,000 toneladas. Las reservas de litio están concentradas en salares de la región de los Andes Centrales, con altas concentraciones del mineral (Statista Research Department, 2024).

En América Latina, los países con reservas de litio podrían formar un bloque regional para coordinar políticas, compartir tecnología y negociar en conjunto con inversores internacionales (Ministerio de Minas y Energía. De la minería, una nueva visión en Colombia, 2023). Recientemente en Bolivia, los sectores público y privado se han ocupado de atender los retos sobre la prevención, corrección y compensación de los impactos sociales y ambientales de la actividad minera. La implementación de la infraestructura que incluye la exploración, la licencia ambiental, la construcción, la explotación, el beneficio y el cierre minero-ambiental, encauza hacia las acciones para

prevenir los impactos en la conformación geomorfológica, paisajística y forestal de los ecosistemas que soportan la intervención humana; los riesgos sobre la pervivencia étnica de las comunidades y cualquier impacto en el ambiente, así como también en lo social y cultural de las actividades mineras. Con las directrices necesarias para los interesados en el sector extractivo y armonizar la actividad minera con las culturas y tradiciones en los territorios (Ministerio de Minas y Energía. De la minería, una nueva visión en Colombia, 2023).

CRÍTICAS AL MODELO MEXICANO

El examen de opiniones especializadas dirige sus observaciones a los órganos de gobierno, a la integración del Consejo de Administración. Acusan un sesgo hacia lo político, lo que podría dificultar un desempeño eficiente. Se ha señalado la ausencia de integrantes externos, como los consejeros independientes, similar a lo que sí ocurre en la Comisión Federal de Electricidad (CFE) y en Petróleos Mexicanos (PEMEX) (Roldán Xopa, 2023). Se argumenta no solamente la falta de integrantes externos, independientes, en los órganos internos de la paraestatal, sino también que sus integrantes ejercerán a título honorífico, sin retribución, emolumento, ni compensación por su trabajo (Roldán Xopa, 2023).

Cabe precisar que, si bien la situación de LitoMx tiene un papel similar al de PEMEX, cuidar el destino de los beneficios económicos y estratégicos del mineral, las primeras críticas no son halagüeñas. Las dudas apuntan al control del Estado comparando la experiencia que se tiene con PEMEX. Así, a juicio de los analistas, el Estado ha demostrado ser un administrador ineficiente de recursos en el subsuelo (Ocampo, 2022).

Por nuestra parte, anticipamos que el análisis no ha terminado, sobre todo, falta profundizar más incorporando los elementos jurídicos del orden mexicano, dentro del nuevo contexto y junto a las reformas recientes en materia de áreas y empresas estratégicas (Secretaría de Gobernación, DOF, 31 de octubre de 2024).

En otro sentido, están pendientes juicios de nulidad interpuestos por concesionarias que a la fecha del presente no se resuelven (Hernández, 2024).. Esto es de la mayor atención y en relación con otras reformas. Del mismo tenor son las observaciones explícitas en el sentido de los desafíos operativos como tener una infraestructura adecuada a la extracción y procesamiento del litio en México. Por lo cual, opiniones expertas anticipan la necesidad de inversiones sustanciales y tecnología avanzada. Frente a lo cual opinan que el País enfrenta dificultades para atraer el capital y la tecnología para el desarrollarlo de la industria (Ballesteros, 2022). Crítica esta última que precisa mayor indagación, sin descuidar el llamado de previsión necesaria de los aspectos ambientales. Concretamente, en la toma de decisiones y el eficiente manejo para evitar "zonas de sacrificio socioambientales" (Olmedo & Ceberio De León, 2021) y a la luz de minerales críticos (Olivera, Tornel, & Azamar, 2022, pág. 126 y ss), por los posibles daños a los elementos naturales y conflictos sociales.

OPINIONES SOBRE PERSPECTIVAS FUTURAS Y RECOMENDACIONES

Haremos un breve recuento de las opiniones y recomendaciones como ángulos importantes del análisis que debe continuar y con el objeto de evaluar el desempeño de LitoMx. No sin observar que muchas de estas ponencias deben atender a los principios del ordenamiento mexicano.

La explotación del litio en México enfrenta desafíos tecnológicos significativos, como la necesidad de métodos y proceso limpios para su extracción y reciclaje eficiente (Valdez-Rodríguez, Cabanillas-de-la-Cruz, & Patiño-Guarneros, 2024, pág. 85 y ss). Por lo cual México está llamado a invertir en investigación y desarrollo de nuevas tecnologías para la extracción e industrialización,

así como para mejorar la viabilidad económica y ambiental del sector (Azevedo, Baczyńska, Hoffman, & Krauze, 2022). Dentro del marco constitucional, establecer marcos regulatorios claros y favorables a las inversiones y a la colaboración de empresas internacionales que ayuden a superar los obstáculos actuales (Labariega Villanueva). Igualmente, debe implementar prácticas que minimicen el impacto ambiental de la minería del litio, protegiendo los recursos hídricos y ecosistemas locales, objetivos cruciales para una explotación sostenible (Sticco, Guerra, Kwarterka, & Valdés, 2021). En estos temas, se requiere una significativa inversión para la extracción y procesamiento, así como en la gestión ambiental (Pigrau Solé, 2024).

La incertidumbre y las reformas pueden reducir el interés de inversores extranjeros, cruciales en el desarrollo industrial (Ortiz Adame, 2013, pág. 90 y ss). La industria del litio prospera al establecer prácticas sostenibles y promover la investigación en tecnologías de extracción y reciclaje más limpias. Con el creciente interés global en el litio, México será clave en el mercado, siempre y cuando se resuelvan los desafíos regulatorios y tecnológicos.

La explotación eficiente y responsable del litio podría generar significativos beneficios económicos y sociales, incluyendo la creación de empleos e infraestructura en regiones clave (Red Mexicana de Afectadas/os por la Minería (REMA), 2023).

La reforma establece que aprovechamiento del litio son actividades que deben estar bajo el control exclusivo del Estado. Se busca garantizar que los beneficios derivados del litio se mantengan dentro del país (Ballesteros, 2022).

La nacionalización de la industria ha llevado a conflictos legales con inversores internacionales, que han recurrido a arbitrajes para resolver las disputas. Estos procedimientos pueden resultar en sanciones económicas o en la necesidad de modificar políticas nacionales para cumplir con tratados internacionales (Saade Hazin, 2013, pág. 33 y ss). Los arbitrajes y litigios pueden acarrear costos significativos para el país, además de potenciales sanciones económicas si se dictan fallos desfavorables (Bouchenaki, Ojea, & Rivera, 2019).

La administración del litio por parte del Estado implica un reto significativo en términos de infraestructura y capacidad técnica. La falta de experiencia y recursos podría afectar la eficiencia en la explotación del recurso. Se requiere avanzar en tecnologías de extracción y procesamiento para asegurar que la explotación sea rentable y sostenible, y para cumplir con estándares internacionales de seguridad y medio ambiente.

Se sugiere fortalecer alianzas público-privadas para compartir recursos, tecnología y conocimiento. Estas alianzas pueden incluir acuerdos entre gobiernos, empresas privadas y organizaciones internacionales para promover la explotación y el procesamiento de manera sostenible.

Los desafíos deberán ser atendidos priorizando la protección a la vida y la biodiversidad así como la diversidad étnica-cultural. Por eso, debe crearse un ordenamiento del agua, transformar las estructuras productivas, la sostenibilidad desde la equidad y la inclusión, aunado a la resiliencia para afrontar el cambio climático. La minería debe transitar de un modelo extractivista, que no se adecua a los compromisos ambientales, hacia una minería productiva que atienda las necesidades del país (Ministerio de Minas y Energía. De la minería, una nueva visión en Colombia, 2023, pág. 6).

CONCLUSIÓN

Una revisión de los antecedentes de la creación de LitoMX demuestra su origen relacionado con el contexto global del mineral, un recurso clave por el uso en baterías y almacenamiento de energía. Ante la importancia estratégica de este mineral, el gobierno mexicano decidió en 2022 a través de una reforma legislativa declarar al litio de utilidad pública e incluir a las actividades de su aprovechamiento entre las áreas estratégicas. Lo que implicó inicialmente cambios a los artículos 1, 5, 9 y 10 y en 2023 al artículo 6 y al propio nombre de la Ley de Minería. A ello le siguió la constitucionalización de la esencia del cambio. Por lo cual, la explotación y manejo serán responsabilidad exclusiva del Estado, a través de una empresa pública sectorizada a la Secretaría de Energía.

La nacionalización de la industria o la estatización del aprovechamiento del litio se llevó a cabo inicialmente a través de reformas legislativas en el marco constitucional de propiedad originaria de la Nación y del modelo de economía mixta que prescribe la participación del sector público, privado y social, según sean las áreas estratégicas o prioritarias. Lo cual implica interpretar en concordancia con distintos principios de la Norma Fundamental, especialmente con los derivados de los artículos 25 al 28, y la Ley General de Bienes Nacionales. Un conjunto de reglas que permiten al Estado establecer y reservar para sí ciertas actividades estratégicas, sin posibilidad de participación privada. En 2024 adquiere rango constitucional.

La revisión de opiniones sobre estas acciones nos deja ver la perspectiva en que se elaboran. No toman en cuenta la legalidad y constitucionalidad del evento. No se demuestra la incertidumbre en México que en ocasiones se razona, tampoco, por el momento, se demuestra con datos fidedignos la incapacidad de México para asumir la responsabilidad.

LitoMX, tiene el mandato jurídico de explorar, explotar y aprovechar el litio, así como de cuidar que los beneficios económicos derivados de este elemento natural permanezcan en el País. También se enfoca en promover el uso del litio en tecnologías limpias y en energías renovables, alineándose con ello hacia los objetivos nacionales e internacionales de sostenibilidad.

Lo que resalta con claridad en México es un supuesto más, donde un elemento natural pertenecientes al patrimonio nacional deberá gestionarse respetando el mandato previsto para todos los elementos naturales: la explotación en beneficio social y con distribución equitativa de la riqueza pública.

La revisión bibliográfica también nos deja ver y retomar como premisas conclusivas que las reformas fueron impulsadas como respuesta al creciente interés por los recursos minerales estratégicos y buscan asegurar que el litio, considerado clave para la transición energética, permanezca bajo control del Estado.

Lo anterior sin desconocer la importancia de las alianzas internacionales para superar desafíos tecnológicos y financieros, así como alcanzar prácticas sociales y ambientalmente sustentables.

Aún la incertidumbre que pueda denunciarse respecto de la capacidad real, nada impide estimar que México tiene el potencial para destacarse en la industria minera, siempre que se respete el marco legal, se fomente la cooperación internacional, y se prioricen prácticas responsables y racionales. La explotación del litio puede impulsar significativamente el crecimiento económico en México.

La interpretación que hicimos del marco legal nos proporcionó la certeza de la empresa pública LítioMx se crea respetando las bases de la Ley Suprema de toda la Unión en términos del artículo 133 de la CPEUM.

REFERENCIAS

Asís Damasco, L. (2021). Derecho de Minería y Energía . Obtenido de La declaración como mineral estratégico al litio en la provincia de La Rioja: https://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/162691/Documento_completo.pdf-PDFA.pdf?sequence=1

Azevedo, M., Baczyńska, M., Hoffman, K., & Krauze, A. (12 de abril de 2022). La minería del litio: Cómo las nuevas tecnologías de producción podrían impulsar la revolución mundial de los vehículos eléctricos. Obtenido de McKinsey & Company: <https://www.mckinsey.com/featured-insights/destacados/la-mineria-del-litio-como-las-nuevas-tecnologias-de-produccion-podrian-impulsar-la-revolucion-mundial-de-los-vehiculos-electricos/es>

Ballesteros, F. (julio de 2022). Perspectivas para el litio en México después de las reformas a la Ley Minera. Documento de análisis. Obtenido de https://resourcegovernance.org/sites/default/files/documents/litio_en_mexico_y_reforma_minera_0.pdf

Barbosa Moreno, J., Mar Orozco, C. E., Barbosa Moreno, A., & Ángel, J. C. (2022). El futuro del litio y su impacto en México. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 6(6), 2478-2486. Obtenido de https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i6.3694

Bouchenaki, A., Ojea, M., & Rivera, I. (2019). La Convención de Nueva York. Algunos aspectos relacionados con el reconocimiento y ejecución de laudos arbitrales. El orden público. En "Arbitraje Comercial Internacional Reconocimiento y Ejecución de Sentencias y Laudos Arbitrales Extranjeros.

Cámara de Diputados. (2022). Iniciativa del Ejecutivo federal. Con proyecto de decreto, por el que se reforman y adicionan diversos preceptos de la Ley Minera. Obtenido de "Exposición de motivos" en Gaceta Parlamentaria, , LXV Legislatura, Año XXV, Número 6003- Anexo IV.

Cámara de Diputados Coordinación de Servicios de Información, Bibliotecas y Museo Secretaría General Dirección de Servicios de Información y Análisis Especializados Secretaría de Servicios Parlamentarios. (2022). Modelo de gobernanza del litio en México SAE-ASS-03-22. Obtenido de <https://www.diputados.gob.mx/sedia/sia/se/SAE-ASS-03-22.pdf>

Cámara de Diputados. (v. f.). "Reglamentos de Leyes Federales". Recuperado el 2023, de <https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/regley.htm>

Cámara de Diputados, Congreso de la Unión. (noviembre de 2024). "Leyes Federales Vigentes" en "Información Parlamentaria". Obtenido de Cámara de Diputados. LXVI Legislatura: <https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/index.htm>

Castello, A., & Kloster, M. (2015). Industrialización del Litio y Agregado de Valor Local. Buenos Aires: Centro Interdisciplinario de Estudios en Ciencia Tecnología e Innovación. Obtenido de https://www.ciecti.org.ar/wp-content/uploads/2015/10/Litio_DT_v9_final-web.pdf

Centro Internacional de Arreglo de Diferencias Relativas a Inversiones (CIADI). (2024). Bacanora Lithium Limited, Sonora Lithium Ltd. y Ganfeng International Trading (Shanghai) Co. Ltd. contra Estados Unidos Mexicanos (caso CIADI n.º ARB/24/21). Casos. Base de datos de Casos. Obtenido de <https://icsid.worldbank.org/cases/case-database/case-detail?CaseNo=ARB/24/21>

CODELCO. (s/f). Historia. Obtenido de <https://www.codelco.com/nosotros/la-corporacion/historia>

CONCANACO SERVYTUR MÉXICO. (24 de agosto de 2022). Gobierno de México crea empresa estatal para explotar el litio. Obtenido de <https://www.concanaco.com.mx/prensa/tepuedeinteresar/gobierno-de-mexico-crea-empresa-estatal-para-explotar-el-litio>

De Miguel, T. (2022 de marzo de 2022). La Justicia anula tres concesiones mineras en Puebla por no haber consultado a las comunidades. El País. Obtenido de <https://elpais.com/mexico/2022-03-19/la-justicia-anula-tres-concesiones-mineras-en-puebla-por-no-haber-consultado-a-las-comunidades.html>

DOF. (23 de agosto de 2022). DECRETO por el que se crea el organismo público descentralizado denominado Litio para México. Obtenido de https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5662345&fecha=23/08/2022#gsc.tab=0

Fornillo, B. e. (2019). Litio en Sudamérica: geopolítica, energía y territorios. Buenos Aires: El Colectivo; CLACSO; IEALC - Instituto de Estudios de. Recuperado el 10 de agosto de 2024, de <https://editorialelcolectivo.com/producto/litio-en-sudamerica/>

Hernández, E. (24 de junio de 2024). Registran arbitraje contra México por cancelar las concesiones de litio a Ganfeng Lithium . Registran arbitraje contra México por cancelar las concesiones de litio a Ganfeng Lithium.

Juste, S. (junio de 2021). ZICOSUR, paradiplomacia y recursos naturales: el litio y la vinculación con China. Si Somos Americanos, 21(1), 7-31. Recuperado el 10 de agosto de 2024, de https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0719-09482021000100007&script=sci_arttext&tlng=pt

Labariega Villanueva, P. A. (s.f.). Marco regulatorio de la inversión extranjera directa en México. Obtenido de <https://archivos.juridicas.unam.mx/www/bjv/libros/8/3536/22.pdf> (

León, M., Muñoz, C., & Sánchez, J. (2020). La gobernanza del litio y el cobre en los países andinos. Santiago: Naciones Unidas; Comisión Económica para América Latina y el Caribe; Cooperación Alemana. Obtenido de <https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/61e6dc94-90fe-4ce4-afd4-c52f424f6c74/content>

Ley de Minería. (20 de abril de 2022). Cámara de Diputados Del H. Congreso de la Unión. Obtenido de Artículo adicionado DOF 20-04-2022: <https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LMin.pdf>

Ley Federal de las Entidades Paraestatales. (2022).

Ley General de Bienes Nacionales. (s.f.).

Ley Minera. (08 de MAYO de 2023).

Litio para México (LitioMx). (2023). Estatuto Orgánico de Litio Para México (Vol. 17 de marzo de 2023). México: Diario Oficial de la Federación.

Ministerio de Minas y Energía. De la minería, una nueva visión en Colombia. (mayo de 2023). UNA NUEVA VISIÓN DE LA MINERÍA EN COLOMBIA. Obtenido de https://www.minenergia.gov.co/documents/10236/V3_31052023_Una_nueva_visi%C3%B3n_de_miner%C3%ADa_en_Colombia.pdf

Morales, R. (24 de junio de 2024). China Ganfeng inicia arbitraje contra México por concesión para explotar depósito de litio. Obtenido de <https://www.economista.com.mx/empresas/China-Ganfeng-inicia-arbitraje-contra-Mexico-por-concesion-para-explotar-deposito-de-litio-20240624-0039.html>

Naciones Unidas. Comisión Económica para América Latina y el Caribe. (junio de 2023). Extracción e industrialización del litio Oportunidades y desafíos para América Latina y el Caribe. Obtenido de <https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/5c1c160a-557d-42d9-bfa8-929142d2fa21/content>

Ocampo, O. (2022). ¿México como potencia de litio? Centro de Investigación en Política Pública. Obtenido de <https://imco.org.mx/mexico-como-potencia-de-litio/>

Olivera, B., Tornel, C., & Azamar, A. (2022). Minerales críticos para la transición energética. Conflictos y alternativas hacia una transformación socio ecológica. Fundación Heinrich Böll Ciudad de México, 126 y ss. Obtenido de <https://mx.boell.org/sites/default/files/2022-12/minerales-criticos-e-book-ok.pdf>

Olmedo, C., & Ceberio De León, I. (2021). Zonas de sacrificio y sufrimientos invisibles. I caso de Nonogasta, Provincia de La Rioja, Argentina. *Revista Austral de Ciencias Sociales*, 40, 161-178.

Ortiz Adame, J. (2013). Factores que afectan a la inversión extranjera directa. En E. García Flores, *Globalización y Derecho Internacional en la primera década del siglo XXI*. México: Instituto de Investigaciones Jurídicas. Obtenido de <https://archivos.juridicas.unam.mx/www/bjv/libros/8/3540/9.pdf>

Pigrau Solé, A. (2024). Empresas, derechos humanos y medio ambiente, tras 12 años desde la adopción de los principios rectores de las Naciones Unidas. En M. Anglés Hernández, & M. Palomino Guerrero, *NEXOS ENTRE DERECHO ENERGÉTICO Y DERECHO AMBIENTAL: EMPRESAS Y DERECHOS HUMANOS*. México: UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO INSTITUTO DE INVESTIGACIONES JURÍDICAS. Obtenido de <https://archivos.juridicas.unam.mx/www/bjv/libros/15/7359/23.pdf>

Red Mexicana de Afectadas/os por la Minería (REMA). (febrero de 2023). *EXPLORACIÓN DE LITIO EN MÉXICO ¿Interés público o extractivismo transnacional?* Obtenido de https://geocomunes.org/Colaboraciones/Informe_Litio_REMA_MWC_2023.pdf

Reglamento de la Ley de las Entidades Paraestatales. (s.f.).

Rodríguez Garagarza, E. (01 de febrero de 2023). La Nacionalización mexicana del Litio se enfrenta a la falta de capital y la posible corrupción. Universidad de Navarra. (U. d. Navarra, Editor) Obtenido de <https://www.unav.edu/web/global-affairs/la-nacionalizacion-mexicana-del-litio-se-enfrenta-a-la-falta-de-capital-y-la-corrupcion>

Roldán Xopa, J. (julio de 2023). Litio para México. Estudio sobre la empresa pública y la regulación del litio en México. Recuperado el 10 de agosto de 2024, de <https://resourcegovernance.org/sites/default/files/2023-07/litio-para-mexico.pdf>

Saade Hazin, M. (2013). Desarrollo minero y conflictos socioambientales Los casos de Colombia, México y el Perú. CEPAL - Serie Macroeconomía del Desarrollo(137), 33 y ss.

Secretaría de Gobernación. (s.f.). Diario Oficial de la Federación - 1917-2024. (Secretaría de Gobernación, Ed.) México: Diario Oficial de la Federación. Órgano del Gobierno Constitucional de los Estados Unidos Mexicanos.

Statista Research Department. (2024). Producción de minas de litio en Chile de 2011 a 2023. Obtenido de En Productos químicos y materias primas. Minería, metales y minerales.: <https://es.statista.com/estadisticas/1317836/produccion-de-minas-de-litio-en-chile/>

Sticco, M., Guerra, G., Kwaterka, V., & Valdés, S. (junio de 2021). Impactos ambientales de la explotación de litio en los humedales y recursos hídricos del Altiplano. Obtenido de <https://biblioteca.semarnat.gob.mx/janium/Documentos/Ciga/libros2018/CD007831.pdf>

Suárez, K. (25 de junio de 2024). La minera china Ganfeng Lithium inicia un arbitraje contra México por la cancelación de sus concesiones de litio. El País. Obtenido de <https://elpais.com/mexico/economia/2024-06-25/la-minera-china-ganfeng-lithium-inicia-un-arbitraje-contra-mexico-por-la-cancelacion-de-sus-concesiones-de-litio.html>

Suárez, K. (07 de julio de 2024). Litio en México. De la nacionalización a la entrada de Pemex: el callejón sin salida para explotar el litio en México. El País. Obtenido de <https://elpais.com/mexico/economia/2024-07-08/de-la-nacionalizacion-a-la-entrada-de-pemex-el-callejon-sin-salida-para-explotar-el-litio-en-mexico.html>

Valdez-Rodríguez, M., Cabanillas-de-la-Cruz, A., & Patiño-Guarneros, X. (. (2024). Perspectivas de la extracción de litio en México y sus impactos socioambientales. Producción Agropecuaria y Desarrollo Sostenible., 85 y ss. Obtenido de https://www.researchgate.net/publication/377125081_Perspectivas_de_la_extraccion_de_litio_en_Mexico_y_sus_impactos_socioambientales

Todo el contenido de **LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades**, publicados en este sitio está disponibles bajo Licencia [Creative Commons](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/) 