

Regulación del litio. Propuestas y comparativa internacional.

Juan Pablo Aguirre Quezada

Puntos principales

- De acuerdo con *United States Geological Survey* (USGS), las mayores reservas de litio en toneladas están localizadas en Australia (62 millones 800,000); Chile (8 millones 600 mil); Argentina (un millón 700 mil); China (un millón); Estados Unidos (630 mil); Canadá (370 mil); Brasil (95 mil); y Portugal (60 mil).
- USGS informó que en 2019 los países con una mayor producción por toneladas de dicho mineral fueron: Australia (42 mil); Chile (18 mil); China (7 mil 500); Argentina (6 mil 400); Portugal (1 mil 200); Namibia (500); Brasil (300); Canadá (200); Estados Unidos (s/d); y Zimbabue (s/d).
- La Secretaría de Economía (SE) informó a finales de 2018 que “el país no cuenta con ningún yacimiento de litio en explotación; sin embargo, en los estados de Baja California, San Luis Potosí, Zacatecas y Sonora se encuentran en etapa de exploración tres yacimientos que contienen este mineral” (SE, 2018. 10).
- El Servicio Geológico Mexicano resaltó que las exportaciones de litio realizadas por nuestro país ascendieron a 652 mil 472 dólares estadounidenses en 2018 (SGM, 2020. 207). En tanto, las importaciones en dicho año de este mineral industrial fueron de tres millones 823 mil 898 dólares (SGM, 2020. 213). Por lo que aún existe una balanza deficitaria en el comercio del carbonato de dicho metal.
- El valor de las exportaciones de carbonatos de litio realizadas por México en 2018 fue vendidas a Estados Unidos de América (85.05%); Francia (14.93%); y Perú (0.01%). En contraste, los países a los que se les importó dicho mineral fueron Chile (77.57%); Eslovenia (20.5%); Estados Unidos (1.42%); y Argentina (0.5%).
- En la LXIV Legislatura del Congreso mexicano (2018–2021) se han presentado cinco iniciativas relativas a la explotación del litio. De éstas, cuatro se encuentran pendientes de revisión en las comisiones del cuerpo legislativo de origen; en tanto, la restante fue retirada.

Las opiniones expresadas en este documento son de exclusiva responsabilidad de los autores y no reflejan, necesariamente, los puntos de vista del Instituto Belisario Domínguez o del Senado de la República.

Introducción

El litio es un mineral clasificado como el tercer elemento en la tabla periódica. Cabe destacar que su descubrimiento fue realizado “por August Arfwedson y Jöns Jacob Berzelius en 1817, quienes lo llamaron de esa manera en honor a la palabra griega piedra, algo irónico ya que se trata del sólido más ligero de todos” (Saavedra, 2019). Entre sus principales usos destacan la combinación con el aluminio; mejoras en el aire acondicionado; complemento para fortalecer distintos polietilenos; auxiliar en la elaboración de vidrios y cerámica; combinación en grasas y lubricantes; pilas de alta capacidad; entre otros.

Pese a que en los últimos 200 años fue conocido y aprovechado en diferentes actividades, en años recientes su uso ha sido más valorado sobre todo en lo que respecta a las baterías de las tecnologías de alta duración, por lo que generó una mayor demanda en la extracción y transformación del litio. En 2019 los países con una mayor producción por toneladas de dicho mineral fueron: Australia (42 mil); Chile (18 mil); China (7 mil 500); Argentina (6 mil 400); Portugal (1,200); Namibia (500); Brasil (300); Canadá (200); Estados Unidos (s/d); y Zimbabue (s/d). En tanto, las mayores reservas están localizadas en Australia (62 millones 800 mil); Chile (8 millones 600 mil); Argentina (un millón 700 mil); China (un millón); Estados Unidos (630 mil); Canadá (370 mil); Brasil (95 mil); y Portugal (60 mil) (USGS, 2020. 2).

Debido a la importancia del sector minero en la economía nacional, el marco legal del litio en México está previsto en la *Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos*; que en su artículo 27 señala que “corresponde a la Nación el dominio directo de todos los recursos naturales de la plataforma continental y los zócalos submarinos de las islas; de todos los minerales o substancias que en vetas, mantos, masas o yacimientos” (CPEUM, 2021. 30). Asimismo, el artículo 73, fracción X de la Carta Magna faculta al Congreso mexicano para legislar acerca de la minería. Y el 123, fracción XII, obliga a las empresas -entre ellas las mineras- a generar condiciones de seguridad e higiene a las y los trabajadores de dichas labores.

Por su parte, la *Ley Minera* establece en su artículo 4 al litio como uno de los “minerales o sustancias que en vetas, mantos, masas o yacimientos constituyen depósitos distintos de los componentes de los terrenos” (*Ley Minera*; 2021. 2). Cabe destacar que la última reforma a este párrafo fue realizada a finales de abril de 2005. Además, de las leyes federales existentes acerca de un elemento en particular únicamente está vigente la *Ley que Declara Reservas Mineras Nacionales los Yacimientos de Uranio, Torio y las demás Substancias de las cuales se Obtengan Isótopos Hendibles que puedan Producir Energía Nuclear*; la cual data de enero de 1950.

El presente estudio se divide en tres principales apartados. En el primero se encontrará información acerca de la situación del litio en México, destacando la localización de los posibles yacimientos, producción, así como la balanza comercial. Posteriormente, se analizan las iniciativas de reforma surgidas tanto en la Cámara de Diputados como en el Senado de la República, a fin de regular las actividades extractivas referentes a este mineral. Finalmente, se incluyen diferentes casos de políticas públicas en la experiencia internacional, para el aprovechamiento de este elemento.

I. Situación de la producción de litio en México

De acuerdo con la Secretaría de Economía (SE); a finales de 2018 “el país no cuenta con ningún yacimiento de litio en explotación; sin embargo, en los estados de Baja California, San Luis Potosí, Zacatecas y Sonora se encuentran en etapa de exploración tres yacimientos que contienen este mineral” (SE, 2018. 10). Por lo que los esfuerzos aún son iniciales ante las posibilidades de la exploración comercial de dicho mineral.

La dependencia también señaló que “la balanza comercial del litio, en el periodo 2006-2016, ha mostrado un saldo deficitario, derivado de la nula producción del mineral a nivel nacional. En 2016, las exportaciones fueron de apenas \$658 dólares y las importaciones fueron de \$1.6 millones, dando como resultado un déficit de \$1,625,987 dólares” (SE, 2018. 28). Esto, pese a diferentes señalamientos acerca de la existencia de vetas de dicho mineral en algunas regiones del norte del país.

Los municipios donde se localizan los yacimientos de litio en nuestro país son los siguientes (tabla 1).

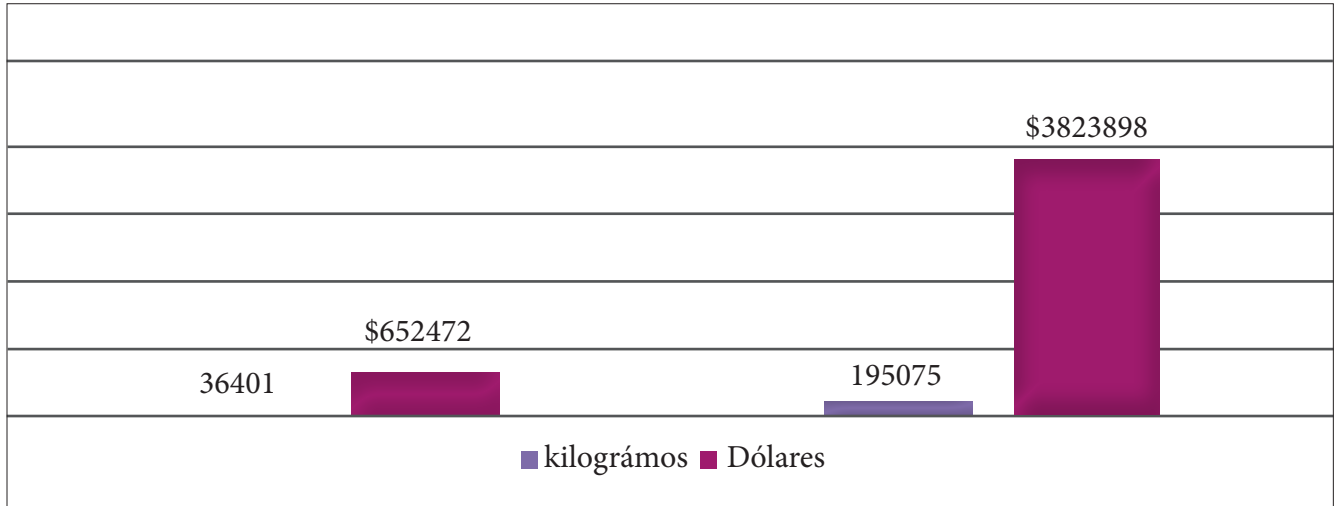
Tabla 1. Municipios y entidades federativas con yacimientos de litio en México

Entidad federativa	Característica	Municipios
Sonora	Pegmatitas	Puerto Peñasco, Pitiquito, Tubutama, El Sáric, Aconchi, Nacozari, Huasabas, La Colorada, Suaquí Grande, Onavas, Soyopa, y Álamos.
	Sedimentos	Nogales y Agua Prieta
Chihuahua	Salmueras	Ascención, Aldama, Cusihuirachi y Jiménez
Coahuila	Salmueras	Sierra Mojada y San Pedro
Zacatecas	Salmueras	Jiménez del Teúl, Fresnillo y Villa Hidalgo
San Luis Potosí	Salmueras	Santo Domingo, Villa de Ramos, Salinas, Moctezuma y Villa de Guadalupe

Fuente: Harp Iturrubarría, Flor de María (Harp, 2020). *Depósitos de litio en México*. Servicio Geológico Mexicano. Disponible en: <https://bit.ly/2PXvU4q> (fecha de consulta: 15 de abril de 2021).

En tanto, el Servicio Geológico Mexicano lleva a cabo la recopilación de datos anuales mediante el *Anuario estadístico de la minería mexicana*, que en su edición 2020 resaltó que las exportaciones de litio realizadas por nuestro país ascendieron a 652 mil 472 dólares estadounidenses en 2018 (SGM, 2020. 207). Además, las importaciones en dicho año de este mineral industrial fueron de tres millones 823 mil 898 dólares (SGM, 2020. 213). Por lo que aún existe una balanza deficitaria en el comercio del carbonato de dicho metal en años recientes (gráfica 1).

Gráfica 1. Volumen y precio de exportaciones e importaciones de carbonato de litio en México, (kilogramos y dólares estadounidenses) 2018.



Fuente: Servicio Geológico Mexicano (SGM, 2020). *Anuario estadístico de la minería mexicana 2019, edición 2020*. pp.203, 207 y 305. Disponible en: <https://bit.ly/2PZ0RVX> (fecha de consulta: 16 de abril de 2021).

Además, de acuerdo con el SGM, las exportaciones de carbonatos de litio realizadas por México en 2018 fueron vendidas a Estados Unidos de América (85.05%); Francia (14.93%); y Perú (0.01%). En contraste, los países a los que se les importó dicho mineral fueron Chile (77.57%); Eslovenia (20.5%); Estados Unidos (1.42%) y Argentina (0.5%).

II. Trabajo legislativo en la regulación del litio en México.

En la LXIV Legislatura del Congreso mexicano (2018–2021) se han presentado cinco iniciativas relativas a la explotación del litio. De éstas, cuatro se encuentran pendientes de revisión en las comisiones del cuerpo legislativo de origen; en tanto, la restante fue retirada. También cabe destacar que tres de estas propuestas fueron ingresadas en la Cámara de Diputados; mientras que dos iniciaron su proceso desde el Senado de la República (Véase tabla 2).

Tabla 2. Iniciativas presentadas en la LXIV Legislatura del Congreso mexicano (2018-2021) acerca de la regulación del litio.

Iniciativa y fecha de presentación	Objetivo	Presentada por	Estatus
Que expide la Ley que Crea el Organismo Público Descentralizado Denominado -LITIOMEX-. 8 de diciembre de 2020.	La iniciativa tiene por objeto crear el organismo público denominado Litiomex como un organismo público descentralizado.	Dip. Carlos Iván Ayala Bobadilla	Pendiente en Comisión de Cámara de origen 8 de diciembre de 2020.
Que expide la Ley sobre Aprovechamiento Sustentable de Minerales de Litio. 8 de septiembre de 2020.	La iniciativa tiene por objeto establecer las bases de aprovechamiento sustentable de los minerales de litio en el territorio nacional.	Dip. Hirepan Maya Martínez	Retirada 17 de febrero de 2021.
Que expide la Ley sobre Aprovechamiento Sustentable de Minerales de Litio. 17 de febrero de 2021.	La iniciativa tiene por objeto establecer las bases de aprovechamiento sustentable de los minerales de litio en el territorio nacional.	Dip. Hirepan Maya Martínez	Pendiente en Comisión de Cámara de origen 17 de febrero de 2021.
Que reforma el artículo 27 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. 11 de noviembre de 2021.	La iniciativa tiene por objeto regular la extracción de litio. Para ello propone señalar que tratándose del petróleo y los hidrocarburos sólidos, líquidos o gaseosos en el subsuelo o del litio la propiedad de la nación es inalienable y no se otorgarán concesiones.	Sen. Alejandro Armenta Mier	Pendiente en Comisión de Cámara de origen 11 de noviembre de 2021.
Que reforma la fracción V del artículo 31 de la Ley de Manejo y Disposición de Residuos Sólidos. 29 de abril de 2019	La iniciativa tiene por objeto incluir dentro de los sujetos a un plan de manejo de residuos peligrosos y que estén clasificados como tales en la NOM a las baterías eléctricas a base de litio.	Sen. Miguel Ángel Mancera Espinosa	Pendiente en Comisión de Cámara de origen 29 de abril de 2019

Elaboración propia con datos del Sistema de Información Legislativa de la Secretaría de Gobernación.
Disponible en: <https://bit.ly/324GEj> (fecha de consulta: 12 de abril de 2021).

Cabe destacar que, de las cinco iniciativas presentadas, cuatro están pendientes de análisis y discusión en las comisiones de la Cámara de origen. En tanto una (del Dip. Hirepan Maya Martínez) fue retirada, aunque inmediatamente se presentó otra. Además, de éstas, una propone la reforma constitucional del artículo 27 (del Sen. Alejandro Armenta Mier). Tres consideran la creación de nuevas leyes (la del Dip. Carlos Iván Ayala Bobadilla y las dos del Dip. Hirepan Maya Martínez); mientras que otra es una reforma a una Ley nacional vigente (Sen. Miguel Ángel Mancera Espinosa) (Véase Tabla 3).

Tabla 3. Marco legal propuesto a reformar acerca del litio en la LXIV Legislatura

Iniciativa	Reforma Constitucional	Reforma legal	Ley modificada o propuesta
Dip. Carlos Iván Ayala Bobadilla		X	Ley de Litiomex, organismo público descentralizado.
Dip. Hirepan Maya Martínez (retirada)		X	Creación de la Comisión Nacional del Litio
Dip. Hirepan Maya Martínez (pendiente)		X	Creación de la Comisión Nacional del Litio
Sen. Alejandro Armenta Mier	X		Artículo 27 de la <i>Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos</i>
Sen. Miguel Ángel Mancera Espinosa		X	<i>Ley de Manejo y Disposición de Residuos Sólidos</i>

Elaboración propia con datos del Sistema de Información Legislativa de la Secretaría de Gobernación. Disponible en: <https://bit.ly/324GEj> (fecha de consulta: 12 de abril de 2021).

Las iniciativas presentadas por el Dip. Hirepan Maya Martínez comparten el mismo objeto, aunque fueron presentadas con cinco meses de diferencia. En la propuesta retirada busca que el Estado reserve los minerales de aprovechamiento tecnológico, tales como: espodumena; ambligonita; lepidolita; petalita; y las salmueras naturales y salares en lagos salinos que contengan litio. Además, este documento proyectaba la puesta en marcha de la Comisión Nacional del Litio, así como su funcionamiento.

En la segunda iniciativa del Dip. Maya Martínez, se incluye también la facultad del Sistema Geológico Mexicano (SGM) para la localización y estudios de los yacimientos de litio; la facultad del Ejecutivo Federal para la asociación tecnológica y financiera para la producción de este material; la inclusión de una Junta de Gobierno en la propuesta de creación de la Comisión Nacional del Litio; así como la aplicación de sanciones en la regulación de dicho mineral.

Por otra parte, la iniciativa realizada por el Dip. Carlos Iván Ayala Bobadilla expone la necesidad de crear una Ley nueva, que dé origen al Organismo Público Denominado Litiomex, a fin de fijar la normatividad referente a la exploración, explotación, comercialización e industrialización de dicho mineral. También propone características propias de la institución que se plantea poner en marcha, tal como su ubicación, organización, patrimonio propio, marco legal, composición de su Consejo de Administración, régimen laboral, entre otras características.

En tanto, en el Senado de la República, una de las dos iniciativas acerca del litio en curso es la realizada por el Sen. Alejandro Armenta Mier, quien propone una reforma constitucional al artículo 27, a fin de incluir al litio como propiedad de la Nación; además de que el Estado será quien realice las actividades de exploración y extracción de este mineral. Finalmente, el documento señala que en los contratos que se puedan celebrar con particulares, se debe especificar al litio y los hidrocarburos como propiedad de la nación.

Por último, la iniciativa del Sen. Miguel Ángel Mancera Espinosa propone reformar la *Ley de Manejo y Disposición de Residuos Sólidos*, al incluir a las baterías de litio como sujetas a un tratamiento de manejo de material peligroso, debido a que una sola pila puede ser tóxica y contaminar cuatro toneladas de agua, lo cual pone en riesgo las vidas -tanto humanas como de animales- en caso de ser consumida, de acuerdo con su propuesta.

Asimismo, en la LXIV Legislatura del Congreso mexicano también se han registrado dos proposiciones con puntos de acuerdo a fin de realizar exhortos al Poder Ejecutivo en temas relacionados con el litio. Ambas están pendientes de revisión en sus respectivas Cámaras de Origen, correspondiendo a la de Diputados y el Senado de la República (Tabla 4).

Tabla 4. Propositiones con punto de acuerdo presentadas en la LXIV Legislatura del Congreso mexicano (2018-2021) acerca de la regulación del litio.

Fecha de presentación	Punto de acuerdo	Presentada por	Estatus
17 de marzo de 2021	Por la que exhorta a la Secretaría de Economía a implementar un -Programa Integral para la Protección del Mineral de Litio y Tierras Raras, recursos de la Nación-, considerando para ello realizar la declaración de Zona de Reserva Minera en los sitios donde se pudiesen encontrar o se encuentren los yacimientos más importantes en nuestro territorio nacional, con el objetivo de garantizar la rectoría del Estado en la materia, para su explotación y desarrollo tecnológico.	Sen. Geovanna del Carmen Bañuelos de la Torre	Pendiente en Comisión de Cámara de origen 17 de marzo de 2021
17 de febrero de 2021	Por la que exhorta a la SEMARNAT y a la SE, a que haga pública la información respecto al impacto ambiental, así como la autorización en la extracción del litio de empresas extranjeras en el territorio nacional, asimismo el costo beneficio y bajo qué términos se llevaron a cabo.	Dip. Ma. del Carmen Cabrera Lagunas	Pendiente en Comisión de Cámara de origen 17 de febrero de 2021

Elaboración propia con datos del Sistema de Información Legislativa de la Secretaría de Gobernación. Disponible en: <https://bit.ly/324GEj> (fecha de consulta: 27 de abril de 2021).

El punto de acuerdo remitido por la Sen. Geovanna del Carmen Bañuelos de la Torre va más allá de la regulación del litio, a fin de considerar recursos de la nación tanto a este mineral como las denominadas tierras raras, por lo que propone la gestión de la Secretaría de Economía para declarar como zonas de reserva en donde se pueden localizar las vetas de estos elementos, además de que exista una rectoría del Estado para su explotación.

Por su parte, la Dip. Ma. del Carmen Cabrera Lagunas planteó en su proposición con punto de acuerdo la necesidad de contar con estudios que permitan dimensionar el impacto ambiental en un posible deterioro en las 100 hectáreas donde actualmente se labora la minería relacionada con el litio; por lo que hace un llamado a la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales, a fin de que informe al respecto. Además, la legisladora también solicitó a la Secretaría de Economía dar a conocer los permisos otorgados para la extracción de dicho mineral, al tiempo de analizar el costo – beneficio para el caso de las empresas extranjeras que participan en la actividad, por lo que pidió un listado de estos corporativos autorizados.

III. Experiencias internacionales en el tema de regulación del litio.

Australia

El principal productor de litio en el mundo cuenta con ciertas regulaciones para la industria relacionada con dicho mineral. Ejemplo de esto es “el transporte de artículos con baterías de litio en ellos o con ellos está sujeto al Código de Prácticas australianas de mercancías peligrosas (ADG) y a la Ley y Reglamento que rige el transporte de mercancías peligrosas en Australia” (DGT, 2021). Por lo que se ha fomentado una cultura para el manejo de residuos de baterías realizadas con este elemento, y que son utilizadas en diferentes aparatos electrónicos como cámaras, teléfonos celulares, computadoras, relojes, entre otros. Ejemplo de esto es el retiro de aparatos cuyas pilas de litio tenían riesgos de explosión.

Argentina

El debate acerca de la regulación del litio en dicha demarcación es un tema actual y se presentó un proyecto de ley que considera a este mineral como un recurso nacional estratégico. La principal propuesta es que “las reservas minerales de litio existentes en el territorio de la Nación Argentina como recurso natural de carácter estratégico nacional en los términos de la presente ley” (Godoy, 2020: 1). Otros rubros propuestos en la iniciativa son: el elemento como interés público, creación del Instituto Nacional para el Aprovechamiento Integral del Litio; así como sus funciones y obligaciones.

No obstante, otras voces señalan la inconstitucionalidad acerca de la regulación de este elemento en aquel país, lo cual es analizado por diferentes instituciones y juristas. Al respecto, expertos consideran que:

... el litio no es ningún mineral estratégico, es uno de los más abundantes en el mundo y lo que hay que aprovechar es la ventana de oportunidad, porque puede cambiar la tecnología o no se puedan contar con las inversiones requeridas por su estatus de estratégico mas (sic) allá de su abundancia geológica (Cerde, 2021).

Por lo que el reto no sólo es la extracción, sino la adaptación y traslado de conocimientos y técnicas a las regiones de la producción.

Bolivia

Este país sudamericano cuenta con la *Ley n° 928 Ley de la empresa pública nacional estratégica de yacimientos de litio bolivianos (YLB)*, la cual fue promulgada el 27 de abril de 2017. La normatividad sólo tiene un artículo, el cual estipula los siguientes puntos:

- Creación de la Empresa Pública Nacional Estratégica de Yacimientos de Litio Bolivianos – YLB.
- Responsabilidad de YLB para “la cadena productiva: prospección, exploración, explotación, beneficio o concentración, instalación, implementación, puesta en marcha, operación y administración de recursos evaporíticos, complejos de química inorgánica, industrialización y comercialización (YLB, 2021. 1).
- Desarrollo de química básica del litio y sus derivados.
- Reconocimiento a la explotación, producción y comercialización tradicional de sal común en los salares del país, respetando los acuerdos previos con empresas y cooperativas.
- Financiamiento de la Empresa de Yacimiento de Litios Bolivianos a la Gerencia Nacional de Recursos Evaporíticos.

Por otra parte, otras voces señalan que, pese a existir leyes, falta la aplicación del derecho constitucional a la participación. Ejemplo de esto es que “en la región del salar de Uyuni, las comunidades no fueron consultadas tal y como dicta la Constitución. Y es más que dudoso que hayan sido informadas con el debido detalle sobre las consecuencias y los costos ambientales del programa del litio” (Ströbele-Gregor, 2013). Por lo que la regulación también ha ocasionado diferencias entre los gobiernos nacionales, subnacionales y locales; además de decisiones impuestas a las comunidades aledañas a la zona de explotación de este mineral.

Otras opiniones refieren que “el cambio de institucional de GNRE a YLB implicó el traspaso de tutela de la entidad, del Ministerio de Minería y Metalurgia, al Ministerio Energías de Bolivia” (Sánchez, 2019). Por lo que el manejo estatal implicó también el uso del comercio de litio con afinidades geopolíticas, ante diferentes necesidades de consumo por potencias tecnológicas de distintos continentes. El reto es el desarrollo de conocimiento científico de aquel país sudamericano.

Chile

Aquel país tiene más de cuarenta años de experiencia en la regulación del litio, mediante la aprobación del *Decreto Ley 2886* de noviembre de 1979. Dicha normatividad señala que “deja sujeta a las normas generales del *Código de Minería* la constitución de pertenencia minera sobre carbonato de calcio, fosfato y sales potásicas, reserva el litio en favor del estado” (BCN, 2021). Además, esta Ley también refiere esta reglamentación como asunto de Estado.

Aunado a este ordenamiento, existe la participación de la iniciativa privada para la explotación y aprovechamiento del litio, por lo que “la declaración de interés nacional propuesta va dirigida a sustentar la privación del dominio pretendido, lo que, conforme al mecanismo constitucional, en principio es correcto, pero debe cumplir con los requisitos establecidos por la ley” (Terrazas, 2018. 12). Es decir, debido a la competencia en la producción de dicho mineral (en especial por ser superado por Australia), el Congreso de Chile ha discutido su marco normativo para analizar propuestas que le permita ser competitivos en esta actividad.

Perú

Al igual que otros países de Sudamérica, Perú también está en proceso de legislar las actividades mineras derivadas del litio. Al respecto, en el tercer trimestre de 2020 se presentó una iniciativa para la discusión y debate de la *Ley para la explotación de mineral estratégico litio y sus derivados a cargo del Estado*, la cual “tiene por objeto establecer las disposiciones generales e instrumentos para la concesión, prospección, exploración, explotación, comercialización e industrialización del Litio y sus derivados, teniendo como propósito, el desarrollo sostenible en los ejes sociales, económicos y ambientales” (Congreso Perú. 2020: 1). Además, considera la creación del Consejo Nacional de Regulación del mineral Litio del Perú, como organismo ejecutor del Poder Ejecutivo de aquella nación.

Esta propuesta también destaca este elemento con carácter estratégico; el Estado como subsidiario de la actividad empresarial por el interés público; reglamentación de las acciones relacionadas como estudios de impacto ambiental; Plan de Desarrollo Sostenible; funcionamiento del Consejo; entre otras disposiciones.

Al respecto, Miguel Incháustegui, ministro de Energía y Minas, también considera importante la puesta en marcha de un marco legal que fortalezca las actividades relacionadas con este mineral, ya que “para avanzar con la exploración y explotación de estos minerales, de gran demanda para la fabricación de componentes electrónicos, se deben (sic) cumplir con normas estrictas en el tema ambiental y regulatorio” (IIMP, 2020). El trabajo coordinado en aquel país andino busca la armonía entre lo legal, impulsado desde el Congreso, con lo regulatorio en materia de producción y ambiental, no sólo del litio, sino también del uranio. Además, ya existen proyectos en marchas con organizaciones internacionales, tales como la Agencia de Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID) o la minera canadiense Plateau Energy Metals, “que anunció en 2018 que había encontrado 2,5 millones de toneladas de recursos de litio de alta ley y 124 millones de libras de uranio en la región de Puno” (IIMP, 2020).

Conclusiones

La regulación del litio es una tendencia entre diferentes países productores o con expectativas de contar con yacimientos de este mineral; aunque también en otros casos se aborda la adaptación tecnológica y el transporte de residuos peligrosos que genera dicha actividad. México no ha sido la excepción, tal como se puede apreciar en las diferentes iniciativas presentadas en la LXIV Legislatura del Poder Legislativo, así como las distintas acciones realizadas por dependencias de la Administración Pública Federal.

En el marco jurídico contemplado en el artículo 27 de la *Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos* y en la *Ley Minera*, es el uranio el único mineral que cuenta con una ley propia para su extracción. Por lo que los esfuerzos realizados desde la Cámara de Diputados y el Senado de la República van por diferentes temas en la regulación del litio, cuyas iniciativas aún se encuentran en su mayoría, en sus respectivas comisiones en espera de discusión.

En cuanto a los posibles volúmenes de extracción, aún no existen cifras precisas de la expectativa de producción, por lo que hay diferentes puntos de vista acerca de la magnitud que puede asumir México frente al mercado internacional de este mineral. Sin embargo, además de la extracción, la industria derivada deberá generar tecnologías, y profesionistas capacitados que puedan aprovechar la transformación y capacidades del litio en las demandas necesarias para satisfacer las necesidades de la población usuaria. Por tanto, en el mediano plazo se podrá cuantificar el volumen de los yacimientos de este elemento a escala nacional.

Referencias documentales

Biblioteca del Congreso Nacional de Chile (BCN, 2021). *Decreto Ley 2886*. Disponible en: <https://bit.ly/3e06lJb> (fecha de consulta: 3 de mayo de 2021).

Cámara de Diputados (CPEUM, 2021). *Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos*. Disponible en: <https://bit.ly/2Qcg5qj> (fecha de consulta: 12 de abril de 2021).

Cámara de Diputados. *Ley Minera* (Ley Minera; 2021). Disponible en: <https://bit.ly/3uGIZ0x> (fecha de consulta: 12 de abril de 2021).

Cerda, Martín (Cerda, 2021). “Advierten sobre la inconstitucionalidad de proyectos de ley para declarar estratégico al litio”. Entrevista para: *El Clarín*. 20 de marzo. Disponible en: <https://bit.ly/3vsILKU> (fecha de consulta: 6 de mayo de 2021).

Congreso de Perú. (Congreso Perú. 2020: 1) Proyecto de *Ley para la explotación de mineral estratégico litio y sus derivados a cargo del Estado*. Disponible en: <https://bit.ly/2RkMsnh> (fecha de consulta: 4 de mayo de 2021).

Dangerous Goods transport de Australia (DGT, 2021). *Transporting Lithium Batteries in Australia*. Disponible en: <https://bit.ly/3nB9Fh6> (fecha de consulta: 4 de mayo de 2021).

Godoy J, Lucas (Godoy, 2020). *Proyecto de Ley Recurso Natural Estratégico*. Cámara de Diputados de Argentina. Disponible en: <https://bit.ly/3eLqqBW> (fecha de consulta: 6 de mayo de 2021).

Harp Iturribarría, Flor de María (Harp, 2020). *Depósitos de litio en México*. Servicio Geológico Mexicano. Disponible en: <https://bit.ly/2PXvU4q> (fecha de consulta: 15 de abril de 2021).

Instituto de Ingenieros de Minas del Perú (IIMP, 2020). *Perú espera tener proyecto de Ley para explotar uranio y litio en el último trimestre del año*. Disponible en: <https://bit.ly/33eoRXM> (fecha de consulta: 10 de mayo de 2021).

Saavedra, Diana (Saavedra, 2019). “Litio, elemento clave para las nuevas tecnologías”. *Gaceta UNAM*. 2 de diciembre de 2019. Disponible en: <https://bit.ly/2RrqUVT> (fecha de consulta: 13 de abril de 2021).

- Sánchez, Agustina (Sánchez, 2019). *Detrás del Golpe: la industrialización del litio en Bolivia*. Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales (Claso). Disponible en: <https://bit.ly/3t0Pudy> (fecha de consulta: 30 de abril de 2021).
- Secretaría de Economía (SE, 2018). *Perfil del mercado del litio*. Disponible en: <https://bit.ly/2PNNLKN> (fecha de consulta: 12 de abril de 2021).
- Secretaría de Gobernación (SIL, 2021). *Sistema de Información Legislativa*. Disponible en: <https://bit.ly/324GEj> (fecha de consulta: 12 de abril de 2021).
- Servicio Geológico Mexicano (SGM, 2020). *Anuario estadístico de la minería mexicana 2019, edición 2020*. Disponible en: <https://bit.ly/2PZ0RVX> (fecha de consulta: 16 de abril de 2021).
- Ströbele-Gregor, Juliana (Ströbele-Gregor, 2013). “*El proyecto estatal del litio en Bolivia. Expectativas, desafíos y dilema*”. Nueva Sociedad (Nuso). marzo -abril. Disponible en: <https://bit.ly/3ewWZng> (fecha de consulta: 30 de abril de 2021).
- Terrazas, Pablo (Terrazas, 2018). *Regulación y mercado de litio*. Disponible en: <https://bit.ly/3eB2Urt> (fecha de consulta: 3 de mayo de 2021).
- United States Geological Survey (USGS, 2020). *Lithium*. enero de 2020. Disponible en: <https://on.doi.gov/3a4xbNI> (fecha de consulta: 13 de abril de 2021).
- Yacimiento de Litios Bolivianos (YLB, 2021). *Ley N° 928. Ley de 27 de Abril de 2017*. Disponible en: <https://bit.ly/2RZCecd> (fecha de consulta: 29 de abril de 2021).

MIRADA LEGISLATIVA 203

Regulación del litio. Propuestas y comparativa internacional

Autor: Dr. Juan Pablo Aguirre Quezada

Cómo citar este documento:

Aguirre Quezada, J.P. (2021). Regulación del litio. Propuestas y comparativa internacional. *Mirada Legislativa No. 203* (mayo). Instituto Belisario Domínguez, Senado de la República, Ciudad de México, 13p.

Mirada Legislativa, es un trabajo académico cuyo objetivo es apoyar el trabajo parlamentario

Números anteriores de la serie:

<http://bibliodigitalibd.senado.gob.mx/>

Este análisis se encuentra disponible en la página de internet
del Instituto Belisario Domínguez:
<http://bibliodigitalibd.senado.gob.mx/handle/123456789/1871>

Para informes sobre el presente documento, por favor comunicarse
a la Dirección General de Análisis Legislativo, al teléfono (55) 5722-4800 extensión 4831

INSTITUTO BELISARIO DOMÍNGUEZ, SENADO DE LA REPÚBLICA
Donceles 14, Colonia Centro, alcaldía Cuauhtémoc, 06020 México, Ciudad de México
Distribución gratuita. Impreso en México.



El Instituto Belisario Domínguez es un órgano especializado encargado de realizar investigaciones estratégicas sobre el desarrollo nacional, estudios derivados de la agenda legislativa y análisis de la coyuntura en campos correspondientes a los ámbitos de competencia del Senado con el fin de contribuir a la deliberación y la toma de decisiones legislativas, así como de apoyar el ejercicio de sus facultades de supervisión y control, de definición del proyecto nacional y de promoción de la cultura cívica y ciudadana.

El desarrollo de las funciones y actividades del Instituto se sujeta a los principios rectores de relevancia, objetividad, imparcialidad, oportunidad y eficiencia.