



Miércoles 27 de abril de 2022

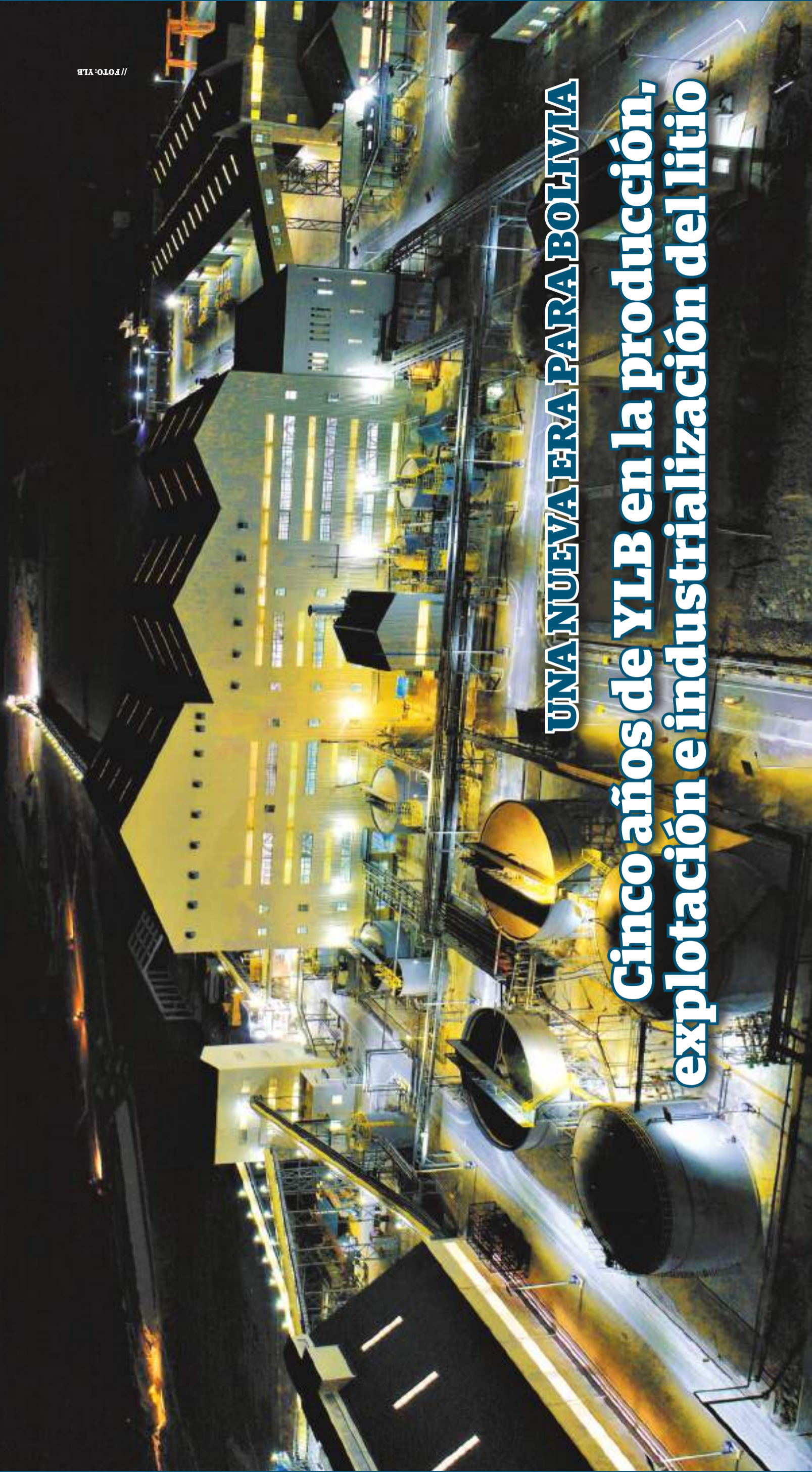


ESTADO PLURINACIONAL DE  
**BOLIVIA**

MINISTERIO DE  
HIDROCARBUROS Y ENERGÍAS

// FOTO: YLB

# **UNA NUEVA ERA PARA BOLIVIA Cinco años de YLB en la producción, explotación e industrialización del litio**



# Editorial

## YLB SERÁ EL PILAR DE LA ECONOMÍA BOLIVIANA

**L**uego de haber superado una administración nefasta entre noviembre de 2019 y octubre de 2020, y con la conducción de nuestro hermano presidente Luis Arce Catacora, se ha logrado reconstruir la economía, aspecto determinante para que la estatal que regula y controla los recursos evaporíticos del país haya logrado una recuperación importante, alcanzando récords en producción y ventas en la gestión 2021, lo que muestra que cuando los bolivianos queremos salir adelante, sin duda, podemos lograrlo.

El Gobierno nacional, a través del Ministerio de Hidrocarburos y Energías y la Empresa Pública Nacional Estratégica de Yacimientos de Litio Bolivianos (YLB), lleva adelante una política de exploración, explotación e industrialización de sus recursos evaporíticos que antepone el respeto a la soberanía de nuestros recursos naturales, un mandato de nuestra Constitución Política del Estado.

El litio se constituye en un recurso de carácter estratégico para la transición energética en el mundo, y es por ello que su valor se vuelve clave para el desarrollo social y económico del país.

Por esa razón no podemos quedar relegados de la industria del litio, y nuestro presidente Luis Arce nos ha instruido acelerar el proceso de industrialización para recuperar el tiempo perdido durante el golpe de Estado. Ante ello, hemos reanudado proyectos que se paralizaron en el gobierno de facto y estamos pisando el acelerador con inversiones a corto plazo, tal es el caso de la Planta Industrial de Carbonato de Litio, cuya conclusión está prevista para finales de este año y producirá 15.000 toneladas métricas anuales desde 2023.

Asimismo, este año vamos a comenzar con la ingeniería para la aplicación de la Extracción Directa de Litio (EDL) en los salares de Uyuni, Coipasa y Pastos Grandes.

Como parte de este camino hacia la industrialización que encara Bolivia, podemos destacar la producción de cloruro de potasio, que produce la Planta Industrial de Sales de Potasio, que ha generado una producción sin precedentes a partir de la gestión 2021, permitiendo la venta de este fertilizante no sólo al exterior del país, sino también para el consumo interno a través de los puntos de venta que YLB habilitó en varias ciudades del país.

Otra de las metas planteadas por el gobierno del presidente Arce dentro del Plan de Desarrollo Económico y Social (PDES) 2021-2025 es la producción de cátodos y baterías de litio. Para lograr este objetivo hemos montado una Planta Piloto de Cátodos y Baterías de Ion-Litio en la localidad de la Palca, en el departamento de Potosí. En esa línea, y considerando que los recursos evaporíticos y el litio se constituyen en recursos de carácter estratégico para el país, es el Estado Plurinacional de Bolivia el que por sus propios medios asumirá de manera inicial el reto de producir cátodos y baterías de litio.



El 2 de diciembre de 2021 se inauguró el Centro de Investigación en Ciencia y Tecnología de Materiales y Recursos Evaporíticos de Bolivia, en la localidad de Palca, Potosí; un centro único en su tipo en toda América con equipos de última generación y recursos humanos de primer nivel. Este centro, sin duda, también nos permitirá afianzar las plantas de materiales catódicos y de baterías que ya tienen producción propia a nivel piloto y que apuntan a establecerse a nivel industrial.

Esta visión de industrializar el litio también forma parte de la transición energética, una estrategia que impulsa el Gobierno y que tendrá mayor impacto con la incursión de la electromovilidad. Conforme crezca la producción de vehículos eléctricos en el mundo, la demanda global de litio también se incrementará sustancialmente, ya que esos coches usan baterías de litio.

Ante este escenario, YLB tiene una responsabilidad muy grande de llevar adelante este proceso de industrialización para Bolivia, que posee 21 millones de toneladas métricas de recursos cuantificados de litio en el salar de Uyuni, constituyéndose en el país con las mayores reservas del mundo hasta ahora. Con todo esto, sumado al compromiso de esta empresa, convertiremos a Bolivia en un jugador importante en el cambio de la matriz energética mundial y YLB se constituirá en un pilar de la economía con la consolidación de los proyectos de industrialización del litio.

**- Franklin Molina Ortiz**  
**Ministro de Hidrocarburos y Energías**

**U**no de los principales objetivos del Estado Plurinacional de Bolivia, considerando el cambio de su condición como país proveedor de materias primas a país proveedor de productos con valor agregado, es el de posicionarse como uno de los principales actores en el mercado internacional del litio.

En este contexto, el Estado Plurinacional de Bolivia, mediante Ley N° 928 de 27 de abril de 2017, crea la Empresa Pública Nacional Estratégica



(EPNE) Yacimientos de Litio Bolivianos - YLB, para desarrollar las actividades de toda la cadena productiva de los recursos evaporíticos.

En la actualidad estamos en construcción de una Planta Industrial de Carbonato de Litio. Asimismo, continuamos con la producción y exportación de carbonato de litio a partir de nuestra planta piloto.

Por otra parte, se viene trabajando en la implementación de las tecnologías de Extracción Directa de Litio - EDL, las cuales tendrán un menor impacto medioambiental, menor consumo de energía y mayor rendimiento de concentración del ion litio.

El actual escenario mundial muestra un alza en los precios de los mercados a nivel internacional del litio, lo cual representa una oportunidad para el desarrollo económico y social del país. Asimismo, nos encontramos ante un reto no sólo para ser uno de los principales países proveedores de litio, sino también para establecer un pilar económico dentro del Estado Plurinacional de Bolivia.

Por tanto, la visión del proceso de industrialización del Estado Plurinacional de Bolivia se define en el mandato de la Constitución Política del Estado, industrializando sus recursos naturales con armonía, cuidando la preservación de los ecosistemas y respetando a nuestra Madre Tierra.

**- Dr. Ing. Álvaro Arnez**  
**Viceministro de Altas Tecnologías Energéticas**

Yacimientos de Litio Bolivianos (YLB) es una empresa pública nacional estratégica que está bajo tuición del Ministerio de Hidrocarburos y Energías, encargada de los procesos de química básica, semiindustrialización e industrialización de los recursos evaporíticos, para la explotación, exploración, investigación, desarrollo, producción, industrialización y comercialización de sales derivadas e intermedias, además de otros productos de la cadena evaporítica provenientes de todos los salares y lagunas saladas de Bolivia con una participación 100% estatal.

Desarrollar las actividades de toda la cadena productiva del litio y los recursos evaporíticos es la misión de la YLB. Su visión es industrializar el litio y los recursos evaporítico de Bolivia a través de proyectos industriales, integrales y sostenibles que respondan al desarrollo regional, departamental y nacional, que respetan el medioambiente, las leyes vigentes, los derechos de los pueblos originarios, generen trabajo, valor agregado, riqueza y soberanía.

**HISTORIA**

El aprovechamiento del cloruro de sodio (sal común) se realizó desde tiempos ancestrales. El interés por la explotación del litio y otros recursos del salar de Uyuni cobra interés con los estudios de Francois Risacher, científico francés que daba los primeros pasos en procura de establecer la existencia de litio en la salmuera de Uyuni.

En el gobierno de Hernán Siles Zuazo (1985), mediante Ley N° 719, se crea el Complejo Industrial de Recursos Evaporíticos del salar de Uyuni (Ciresu), autorizando a la nueva entidad a gestionar el financiamiento requerido y convocar a licitación pública internacional, a fin de concretar la ejecución de las investigaciones previas.

Desde el 6 de agosto de 1989, en el gobierno de Jaime Paz Zamora, se establece el primer borrador del contrato de explotación del litio. A partir de allí y hasta el 26 de enero de 1990 se lleva a cabo una serie de seminarios de análisis del contrato en las poblaciones del sudeste potosino.

El primer contrato directo con la principal empresa productora de litio a nivel mundial (la norteamericana Lithco Cor-

**EL INICIO DE LA ÉPOCA DORADA**

**La vía a la industrialización del litio boliviano**

*Yacimientos de Litio Bolivianos (YLB) es una empresa pública estratégica que está bajo tuición del Ministerio de Hidrocarburos y Energías.*

poration) le otorgaba derechos de exploración y explotación sobre toda el área de reserva fiscal por 40 años, permitiéndole la exportación directa de los concentrados en salmueras. Sin embargo, el Comité Cívico Potosinista (Comcipo) inicia una campaña denunciando la no convocatoria a licitación pública.

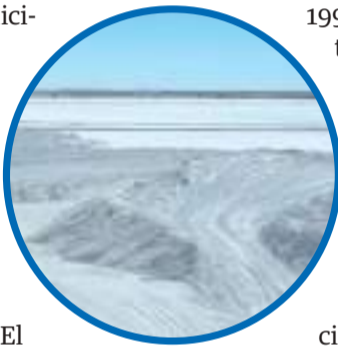
El 17 de abril de 1990 se aprueba el contrato y el 29 de abril en medio de grandes movilizaciones y huelgas de hambre convocadas por Comcipo. El 4 de mayo, Jaime Paz Zamora desiste del contrato e instruye la convocatoria pública internacional.

A partir de ese momento, el Ciresu y las diversas organizaciones sociales involucradas publican sus propuestas de explotación del salar y de estrategias de desarrollo departamental,

y las universidades nacionales (UMSA, UATF, UTO) organizan foros de debate públicos y un proyecto de diseño final de Planta Piloto de Carbonato de Litio para su funcionamiento a partir de las salmueras del salar de Uyuni.

El 18 de septiembre de 1991 se aprueban los términos del contrato en grande y el 12 de noviembre la agencia Crow Agents, encargada del proceso de licitación internacional, entrega el pliego de especificaciones. De once empresas inicialmente interesadas, sólo tres formalizaron sus propuestas: FMC Corporation (LITHCO), SOQUIMICH (Chile) y COPLA Ltda. (Bolivia), de las cuales se recomienda la adjudicación en favor de la FMC.

El 5 de noviembre de 1993, la FMC-ex Lithco decide renunciar al contrato firmado con Bolivia.



**Un nuevo escenario con el cambio de Gobierno**

Luego de la expulsión del entonces presidente Gonzalo Sánchez de Lozada (octubre 2003, segundo periodo gubernamental), en enero de 2006 asume la presidencia de Bolivia Juan Evo Morales Ayma, configurándose un nuevo escenario político, con lo que concluye el periodo neoliberal (entreguista y antinacional) implementado por los anteriores gobiernos.

Con la nueva política económica impulsada por el presidente Morales se dan las condiciones para plantear la industrialización de los recursos evaporíticos del salar de Uyuni, es así que en enero de 2008, diputados y las organizaciones sociales de la región, agrupadas en sus organizaciones sindicales plantean al presidente la industrialización de los recursos evaporíticos del salar de Uyuni, iniciándose la era dorada del desarrollo de la industrialización del litio.

**HITOS HISTÓRICOS LITIO**

- 2008: 1 de abril, el Gobierno instruye la industrialización de los recursos evaporíticos.
- 2009: 9 de agosto, inauguración y puesta en marcha de la Planta Semi-Industrial de Cloruro de Potasio.
- 2010: 17 de febrero, inauguración de la Planta Piloto de Ensamblado de Baterías de Litio.
- 2011: 14 de julio, firma para la construcción de la Planta Industrial de Cloruro de Potasio.
- 2012: 16 de agosto, firma para proyecto de ingeniería a diseño final de la Planta Industrial de Carbonato de Litio.
- 2013: 27 de mayo, primera venta de cloruro de potasio.
- 2014: 2 de agosto, exportación de las primeras toneladas de litio a menzados de China.
- 2015: 27 de abril, mediante Ley N° 938 se crea las inversiones de Litio Bolivianos (YLB), que es responsable de las actividades de toda la cadena productiva.
- 2016: 27 de enero, creación del Ministerio de Energía mediante Decreto Supremo N° 10518.
- 2017: 23 de agosto, inauguración de la Planta Piloto de Materiales Catalíticos.
- 2018: Inauguración de la Planta Industrial de Cloruro de Potasio.
- 2019: Inicio de la construcción de la Planta Industrial de Carbonato de Litio.
- 2021: Entrega del Centro de Investigación en Ciencia y Tecnología.
- 2022: 11 de abril, foro virtual Perspectivas del Litio desde América Latina, en el que participan Bolivia, Argentina, Chile y México.

Bolivia es el único país en Latinoamérica que cerró el ciclo de la industrialización de litio a nivel piloto, desde la obtención de materia prima, a través del bombeo de salmuera del salar de Uyuni, para luego pasar por un proceso de tratamiento en las piscinas de evaporación. Al obtener el cloruro de potasio una parte del producto se destina a la planta industrial de cloruro de potasio, producto que es comercializado como fertilizante; la otra parte va a la planta piloto de carbonato de litio, cuyo producto se comercializa y se destina a las plantas piloto de materiales catódicos y baterías de ion litio.

Como resultado de estos primeros pasos de industrialización, en este primer trimestre de 2022 Yacimientos de Litio Bolivianos (YLB) generó más de Bs 130 millones por la comercialización de carbonato de litio y cloruro de potasio, producido a escala piloto, en la planta de Uyuni, en Potosí.

Ese volumen fue producido a escala piloto; sin embargo el país contará con la Planta Industrial de Carbonato de Litio también en Uyuni, cuya construcción actualmente tiene un avance del 75% y se prevé arrancar sus operaciones a fines de este año.

El presidente del Estado Plurinacional de Bolivia, Luis Arce, destacó el trabajo de Yacimientos de Litio Bolivianos (YLB) por lograr el récord en producción y ventas de carbonato de litio y cloruro de potasio.

“Muy contentos de informar que Bolivia alcanzó récord en producción y ventas de carbonato de litio y cloruro de potasio. Saludamos el trabajo de las y los trabajadores de YLB,

## UN PRIMER PASO DE LA INDUSTRIALIZACIÓN

# Cifras récord en producción y venta de carbonato de litio

*En este primer trimestre de 2022, Yacimientos de Litio Bolivianos (YLB) logró más de Bs 130 millones en ventas.*



YLB incrementará las operaciones de su planta en el salar de Uyuni para producir 740 toneladas de carbonato de litio este año”.

**Carlos Ramos**  
Presidente de YLB

cuyo esfuerzo hizo posible este logro”, reflejó en 2021 el mandatario en su cuenta oficial de la red social Twitter.

En esta gestión 2022, la Planta Piloto de Carbonato de Litio tiene proyectado producir 740 toneladas de carbonato de litio, incrementando más aún la producción que en las anteriores gestiones,

según el presidente ejecutivo de la entidad, Carlos Ramos.

“Tenemos previsto para esta gestión la inauguración de planta industrial de carbonato de litio. Solamente hagan la multiplicación: 15.000 toneladas, cada tonelada a 70.000 dólares, eso es lo que va a recibir el TGN (Tesoro Ge-



## Extracción directa acelerará el p

La tecnología de extracción directa del litio (EDL) le permitirá a Bolivia acelerar el proceso de industrialización y alcanzar la ansiada producción de derivados a escala industrial.

Con la EDL se puede “apresurar el aprovechamiento” del litio y darle un valor agregado mediante la industrialización.

“Esto nos permitirá dar un salto cualitativo y llegar a finales de 2024 o inicios de 2025 con la producción a escala industrial de hidróxido de litio y cátodos de baterías”, según el viceministro de Altas Tecnologías Energéticas, Álvaro Arnez.

En mayo, Bolivia conocerá los resultados de extracción directa de litio (EDL) de empresas internacionales en los salares de Grandes y Coipasa, y que serán presentados por Luis Arce.

“El último día de abril, nosotros tendremos los resultados, algunos preliminares, de tal manera que en mayo ya tendremos los resultados para poder presentarlo a nuestro presidente”, según el Viceministro.

Ocho empresas internacionales ya están realizando pruebas de EDL en los salares del



## Reservas cuantificadas de litio traerán inversiones extranjeras

Bolivia cuenta con aproximadamente 21 millones de toneladas de litio en el salar de Uyuni, Potosí, cuantificadas por el Servicio Geológico de Estados Unidos. Estos recursos son una garantía para las empresas que quieran invertir en proyectos de industrialización de este mineral. "Nuestro litio es una garantía porque las empresas que quieran invertir en el país tienen la certidumbre de que el recurso está ahí listo para ser industrializado", afirmó el ministro de Hidrocarburos y Energías, Franklin Molina.

Bolivia posee una de las riquezas naturales más grandes del mundo de este mineral (salar de Uyuni), sin mencionar las que tiene en los salares de Pastos Grandes, en Potosí, y Coipasa, en Oruro, que no han sido cuantificadas.

En esa línea, el Ministro señaló que una de las prioridades del gobierno del presidente Luis Arce es consolidar la industrialización de los recursos evaporíticos y llegar al bicentenario de Bolivia como un país competidor en la comercialización de hidróxido de litio y cátodos de baterías, productos cuya demanda incrementará al igual que sus precios ante la incursión de los vehículos eléctricos en el mundo.

"Por ello es que, como Gobierno, queremos apresurar la industrialización en nuestros salares, por eso apostamos a la tecnología de Extracción Directa de Litio (EDL)", destacó el Ministro de Hidrocarburos.

La EDL permite disminuir el tiempo en el que se realiza la separación de litio y otros metales que se encuentran en las salmueras, tiene un menor costo y reduce el impacto ambiental, explica ese documento.

► neral de la Nación) a partir de finales de este año".

Se prevé aumentar la producción de cloruro de potasio y ampliar la venta de cloruro de sodio. Se proyecta aumentar la comercialización de este segundo producto en Beni, Santa Cruz y la macrorregión del chaco para fortalecer la ganadería.

La capacidad productiva de la planta es de 15.000 toneladas (t) anuales, y se espera alcanzar esa capacidad de producción en el menor tiempo posible, dado que el precio internacional del litio es expectante.

El objetivo y la visión del gobierno del presidente Luis Arce es industrializar el litio en el país, tomando en cuenta que Bolivia tiene las mayores reservas de ese metal blando a escala mundial.

El carbonato de litio es una materia prima para la fabricación de baterías, pero ese valor agregado lo da la industrialización. El tema es generar cátodos y producir baterías de litio, que es el producto como tal industrializado, que va a originar valor agregado a la industrialización del litio en el país.

▲ La venta del carbonato de litio generó cifras récord en ventas en esta gestión.

▼ Piscinas industriales para producción de litio y potasio.

# 740

TONELADAS DE CARBONATO DE LITIO SERÁN PRODUCIDAS EN LA GESTIÓN 2022

## Proceso de industrialización

Resultados de las pruebas (L) que desarrollan ocho salares de Uyuni, Pastos Presentados al presiden-

estamos recibiendo los s y algunos consolida- a exista esta evaluación hermano Presidente",

calificaron para iniciar país, con el fin de con-

solidar un contrato de asociación con el Estado boliviano para comenzar, en 2023, con proyectos de industrialización y consolidar al litio como pilar económico del país. "Lo que estamos tratando es ahorrar tiempo, de incrementar rendimientos, de tal manera que el litio, en el siguiente año, empiece con proyectos industriales y en 2024 sea el pilar económico que estamos buscando todos los bolivianos".

Actualmente, Bolivia produce cloruro de potasio, en su fase industrial, y se construye la Planta Industrial de Carbonato de Litio, y para 2025 se proyecta producir cátodos y baterías de litio.



## EL CENTRO MÁS GRANDE DE LATINOAMÉRICA

# Ciencia y tecnología boliviana para desarrollar el litio

*Es la primera vez, en la historia de Bolivia, que se abren las puertas de un centro de investigación de este tipo especializado.*

El 2 de diciembre de 2021, el presidente del Estado, Luis Arce, inauguró el Centro de Investigación en Ciencia y Tecnología de Materiales y Recursos Evaporíticos de Bolivia, que se constituye en el más grande de Latinoamérica y permitirá el desarrollo de "ciencia y tecnología boliviana" para la explotación y la industrialización del litio.

**E**n el acto de inauguración, el presidente Luis Arce destacó que es la primera vez, en la historia de Bolivia, que se abren las puertas de un centro de investigación de este tipo especializado en litio, un recurso natural cuyos yacimientos y reservas se encuentran en las regiones de Potosí y Oruro.

"Lo primero que vamos a hacer es desarrollar ciencia y tecnología boliviana para la explotación y la industrialización de nuestro litio, que beneficie a nosotros mismos, los bolivianos", afirmó el Jefe de Estado.

Para el ministro de Hidrocarburos y Energías, Franklin Molina, el centro no sólo va a beneficiar a la industria, que está avanzando a paso firme, sino también a los estudiantes y universitarios y para este fin se tiene prevista la firma de una serie de convenios con universidades del país, en la lógica de mejorar las capacidades del más importante recurso que tiene el país, que es el recurso humano.

Este moderno centro de investigación cuenta con equipos de alta tecnología de análisis, caracterización y escalamiento, los cuales brindarán soporte técnico a la producción e industrialización de los recursos evaporíticos de los salares del país, para la producción de baterías de ion litio hechas en Bolivia (investigación en síntesis y caracterización de materiales catódicos, electrolitos y en la investigación de las diferentes químicas).

Además, mediante este centro, se brindarán servicios de caracte-

rización y análisis de todo tipo de muestras para las empresas e instituciones vinculadas al sector minero que requieran de estos estudios para fortalecer el desarrollo de su sector.

Actualmente, el centro incluye tres proyectos operativos, uno a nivel de laboratorio e investigación y dos a escala piloto. La Planta Piloto de Materiales Catódicos (PPMC), implementada en la gestión 2017 y actualmente en operación; la Planta de Baterías (PPB), implementada en la gestión 2014 y actualmente en operación, y el Centro de Investigación en Ciencia y Tecnología de Materiales y Recursos Evaporíticos de Bolivia (CICYT-MAT REB).

La infraestructura del centro fue construida sobre una superficie de más de 4.000 metros cuadrados y cuenta con 38 laboratorios especializados, bunkers de escalamiento y equipos de alta tecnología que servirán para la investigación, desarrollo e innovación de materiales catódicos, electrolitos y elementos químicos para la industrialización del litio y sus derivados.

// FOTO: YLB



*Equipos de alta tecnología de análisis, caracterización y escalamiento brindan soporte técnico a la producción e industrialización de los recursos evaporíticos de los salares del país.*

### PLANTA INDUSTRIAL DE LITIO INICIA OPERACIONES EN 2022

De acuerdo con el viceministro de Altas Tecnologías Energéticas, Álvaro Arnez, la construcción de esta factoría, en la localidad de Llipi, en pleno salar de Uyuni de la región de Potosí, tendrá una capacidad de producción de 15.000 toneladas (t) al año.

La producción de ese volumen de carbonato de litio permitirá generar importantes ingresos económicos para el país, tomando en cuenta que la tonelada está en alrededor de \$us 70.000.

La construcción de esta factoría fue paralizada en 2020 durante el gobierno de facto de Jeanine Añez; sin embargo, por decisión del presidente, Luis Arce Catacora, las obras de edificación fueron retomadas el año pasado.

### INDUSTRIALIZACIÓN DEL SALAR DE COIPASA

Con una inversión de cerca de Bs 1.322 millones, el Gobierno planificó la construcción de la Planta Industrial de Extracción Directa de Litio en el salar de Coipasa, Oruro.

"Con una inversión aproximada de cerca de 1.322 millones de bolivianos, se tiene planificado que se inicie la construcción de la Planta Industrial de Extracción Directa de Litio para finales de este año y estará orientada a procesar exclusivamente la salmuera enriquecida del salar de Coipasa", anunció el presidente Luis Arce.

Yacimientos de Lito Bolivianos (YLB) es la empresa encargada de los procesos de química básica, semiindustrialización e industrialización de los recursos evaporíticos en el marco de la explotación, exploración, investigación, desarrollo, producción, industrialización y comercialización de productos de la cadena evaporítica provenientes de todos los salares y lagunas saladas de Bolivia.

**—¿Cómo y cuándo el Estado inicia esta era de explotación del litio?**

—En enero de 2008, con la política económica impulsada por el Gobierno, se plantea la industrialización de los recursos evaporíticos del salar de Uyuni. A partir de ese momento un equipo de profesionales bolivianos inicia el diseño conceptual de ingeniería para la implementación de la estrategia nacional de industrialización de los recursos evaporíticos de Bolivia.

**—¿Cuál es la importancia de las políticas asumidas por el Gobierno para impulsar la explotación del litio en el país?**

—La creación de Yacimientos de Lito Bolivianos, mediante Ley N° 928, de abril de 2017, que en su artículo único señala: I. Se crea la Empresa Pública Nacional Estratégica de Yacimientos de Lito Bolivianos - YLB, bajo tuición del Ministerio de Energías, es responsable de realizar las actividades de toda de 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.

En la mencionada ley se refleja la importancia de las políticas asumidas por el Gobierno de entonces, que radican en la soberanía que se asienta sobre nuestros recursos naturales y el afán por cubrir toda la cadena productiva del litio.

La soberanía sobre los recursos evaporíticos es fundamental para el

## CARLOS RAMOS, PRESIDENTE DE YLB

# “Ingresos por el litio serán un pilar de la economía para Bolivia”

**EL PAPEL DEL PAÍS COMO PRODUCTOR DE RECURSOS EVAPORÍTICOS ES RECIENTE, DADO QUE EL ESTADO, A TRAVÉS DE YLB, HA ASUMIDO EL RETO DE LLEVAR ADELANTE TODAS LAS TAREAS DE LA PRODUCCIÓN.**

desarrollo de la cadena de valor de estos recursos y sean de beneficio para nuestro país y el bienestar todos los bolivianos.

**—¿Cuál es el sitio que ocupa Bolivia como productor de recursos evaporíticos dentro de la región y el mundo?**

—El papel del país como productor de recursos evaporíticos es reciente, dado que el Estado, a través de YLB, ha asumido el reto de llevar adelante todas las tareas de la producción, desde la exploración hasta la industrialización, proyecto que ha llevado más de diez años en implementarse.

Sin embargo, hay que destacar que, según estimaciones de fuentes varias, ajenas y propias, Bolivia posee las mayores reservas de litio en el mundo, litio necesario para la transición energética mundial hacia las energías renovables y la necesaria disminución de la generación de CO<sub>2</sub>. Por otra parte, es menester que la sociedad boliviana sepa que no sólo producimos litio, sino también productos como el cloruro de potasio, fertilizante de gran demanda en mercados internacionales, así como el consumo interno con el objetivo de garantizar la seguridad alimentaria.

**—¿Cuál es la importancia de la explotación e industrialización del litio para el país, como generación de recursos en comparación de los hidrocarburos y la minería? ¿Esta explotación del recurso se convertiría en otro pilar para el país?**

—El litio es un producto de demanda creciente y cuyo precio no ha hecho sino incrementarse en el último año: a principio de 2021 la tonelada métrica de carbonato de litio se cotizaba alrededor de los 7 mil dólares; hoy en día esa misma tonelada cotiza a 70 mil dólares. Y se proyecta que la demanda por este producto sea constante por los próximos veinte años. De ahí la importancia de explotar e industrializar este recurso.

El litio como recurso estratégico para la transición energética mundial tiene influencia global, por lo cual el enfoque de industrialización es primordial para que el litio se convierta en pilar de la economía nacional.



El principal desafío de YLB es posicionarse a nombre del país como uno de los primeros productores de litio con valor agregado”.

**Carlos Ramos**  
 Presidente de YLB



**—Por ahora, ¿cuáles son los principales logros institucionales?**

—Bolivia logró cerrar el circuito de industrialización a nivel piloto, es decir producción de materiales catódicos y la producción de baterías de ion de litio en el país, este desarrollo de conocimiento por parte de profesionales bolivianos permitirá encarar el proceso de industrialización del litio de manera robusta.

La construcción de la planta industrial de cloruro de potasio nos permite producir este fertilizante para garantizar la seguridad alimentaria del mercado nacional e internacional.

El proceso de construcción de la planta industrial de carbonato de litio permitirá a Bolivia ingresar en el mercado de este recurso energético como un país proveedor fundamental en el mercado global del litio.

El proceso de evaluación de nuevas tecnologías de extracción directa de litio (EDL), es considerada como la más adecuada para la industrialización del litio, este trabajo se encuentra en evaluación, cuyos resultados ayudarán al proceso de industrialización encarado por nuestro país.

**—¿Cuáles son los principales desafíos que tiene la institución?**

—El principal de los desafíos de

YLB es posicionarse a nombre del país como uno de los primeros productores de derivados de litio, vale decir carbonato de litio e hidróxido de litio principalmente. Una vez que YLB se implemente definitivamente como la empresa que está llamada a ser, podrá entonces aportar recursos sustanciales a las arcas del estado.

Pero no sólo se trata de producir materias primas, tal como ha sido frecuente en la historia de la economía nacional, sino también de industrializarlas y ése es otro desafío igualmente importante, vale decir manufacturar, por ejemplo, baterías bolivianas con litio boliviano, participar en el mercado de la movilidad eléctrica, producir materiales catódicos e impulsar la generación, también, de minerales necesarios a esta industria.

Entonces, la explotación e industrialización de los recursos de nuestros salares, si bien tienen como punto focal el litio, también impulsarán otros productos y sus derivados desde sales que se emplean en la medicina hasta otras que tienen cabida en la industria automotriz y de dispositivos electrónicos. Por tanto, Bolivia debe convertirse en eje de este futuro que ya está en puertas y que habremos de atravesar con paso firme.

## PARA AUTOS, MOTOS Y COMPUTADORAS

# Empresas bolivianas usan las baterías de litio de YLB

*Hay empresas nacionales que están usando ya el producto, que están poniendo a prueba todas las baterías que se producen con muy buenos resultados.*

Empresas privadas y públicas como Quantum Motors, Mobi y Quipus usan las baterías de litio de la empresa YLB en sus productos con buenos resultados.

“Hay empresas nacionales que están usando ya nuestro producto, que están poniendo a prueba todas las baterías que se producen con muy buenos resultados, con muy buena calidad”, dijo el titular de Yacimientos de Litio Bolivianos (YLB), Carlos Ramos.

La empresa Quantum Motors de Cochabamba utiliza las baterías de litio de YLB en sus autos eléctricos, la compañía Mobi de Santa Cruz en sus motocicletas eléctricas y la firma Quipus en sus laptops (computadoras portátiles).

“Estamos haciendo baterías tipo laptop para las computadoras Quipus. Se han desarrollado baterías prismáticas para aplicación en vehículos, para aplicación en Power Banks (cargador de energía portátil), para aplicación en otro tipo de elementos. Se están desarrollando baterías cilíndricas justamente para las laptops”, indicó.

Ramos destacó que actualmente existe una amplia gama de elementos de almacenaje de energía y la empresa estatal Yacimientos de Litio Bolivianos tiene la capacidad de poder desarrollarlos.

Tomando en cuenta que tiene importantes reservas de litio, Bolivia encara la industrialización de ese mineral a través de plantas a escala piloto e industrial de cloruro de potasio, carbonato de litio y baterías en el departamento de Potosí.

Un ejemplo es la primera venta de packs (paquetes) de baterías de 31 unidades en el municipio de Yocalla (Potosí), lo que implica un “gran salto cualitativo”.

“Hemos podido realizar la primera venta de packs de baterías de 31 unidades en el municipio de Yocalla. Si bien no es una cifra considerable (...) pero es un salto cualitativo grande para nosotros”.

Empresas como Quantum Motors, Mobi y Quipus ya usan las baterías producidas por YLB.



En junio de este año, Yacimientos de Litio Bolivianos informó que las baterías de ion-litio producidas a escala piloto por esta empresa son utilizadas en sistemas fotovoltaicos para proveer electricidad a las comunidades rurales del país, donde no se cuenta con este servicio.

“

Hoy vamos a marcar este importante hito de generar nuestra propia ciencia y tecnología, porque las bolivianas y bolivianos somos capaces de hacerlo”.

**Luis Arce**  
 Presidente del Estado Plurinacional

