

Evento



Panorámica del inicio de la jornada Foro del Litio 2024.

FORO DEL LITIO 2024:

# Récord de

participación en su VIII Conferencia

Considerando el papel crucial que experimenta el litio en la industria minera y en la contribución al cambio climático, el «denominado oro blanco» sigue mostrando sus latidos en los escenarios del país. La octava Conferencia «Foro del Litio» que se desarrolló el miércoles 2 de octubre, en la Universidad del Desarrollo, exhibió el panorama de este mineral crítico en la voz de distintos representantes de la industria.

En la inauguración, el decano de la Universidad del Desarrollo (UDD), Fernando Rojas, resaltó que «Chile cuenta con reservas significativas de litio. Tenemos que desarrollar una minería sostenible. La minería debe ser un aliado en el cambio

climático. Me llama la atención que los que ingresan a la carrera de Geología, ya están apasionados por la disciplina».

En tanto, Cristián Solís, gerente General de B2B Media Group, en el discurso de apertura destacó que «las reservas del Triángulo del Litio concentran más del 60% de este mineral. La región cuenta con potencial significativo».

En ese contexto, Alexis Romero, presidente de la Asociación Indígena Consejo Pueblos Atacameños (CPA) y Comunidad So-

lor, expuso también su percepción sobre el desarrollo de la industria del Litio, en la presentación «Por el derecho de los Pueblos a saber y decidir».

En ésta abordó su posición por el desarrollo de la producción de litio manifestando que «la producción del litio es parte de una parte de la política de desarrollo económico de la cual nuestra asociación no es parte ni tampoco lo será. No estamos dispuestos a que se realice exploración de litio. Pone en riesgo a nuestra madre tierra».

Añadió a ello, que dudan de las promesas, «porque tal como demuestran nuestros estudios, vemos los daños al medio ambiente. Para nosotros el agua no es un recurso, el salar no es un recurso, es un hábitat en que nuestra cultura ancestral ha convivido respetando por milenios el equilibrio y la armonía de la naturaleza».

«Hoy después de 30 años de historia, estamos aquí para reivindicar este propósito de unidad (...) Es el Consejo de Pueblos Atacameños que está y estará presente en todos los espacios donde

**Más** de 400 personas asistieron a la última edición, que en esta ocasión fue desarrollada no sólo por B2B Media Group sino también por la Universidad del Desarrollo.

se discuta en materia del Salar de Atacama porque es nuestro derecho y nuestro deber», dijo.

Por su lado, Jorge Mora, gerente de Operaciones & Representante para Sudamérica en International Lithium Association (ILiA), en su ponencia, exhibió que «nuestra visión es representar a la industria, ser conscientes sobre la ASG y sostenibilidad, y ser la autoridad mundial en litio tanto para la industria como para los gobiernos».

A la vez, se refirió a un proyecto que desarrollaron hace poco. «Este fue un proyecto para medir la huella de carbono a nivel mundial para que todos lo hagamos de la misma manera. La guía no es un estándar ni es obligatorio».

“Es importante porque juega un juego de campo nivelado. Permite a cualquiera informar y comparar con igualdad de condiciones. Permite que los acuerdos se diferencien según su desempeño en sostenibilidad. Los actores de la cadena de calor requieren una forma uniforme de calcular HCP del litio para sus informes de alcance 3. Los legisladores utilizan cada vez más la HCP como métrica”, explicó el representante de ILiA.

### Hidrogeología y reinyección en salares

Debatir en torno al papel crucial que desempeña el



litio en la economía chilena y su explosivo crecimiento como protagonista en las exportaciones del país, fue otro de los ejes de la VIII versión de la Conferencia. En este espacio, Isabel Santibáñez, hidrogeóloga Senior en la Empresa Nacional de Minería (Enami), ahondó en las buenas prácticas en torno a la hidrogeología, con miras a comprender el comportamiento de las cuencas, en lo relativo al Salar La Isla y el proyecto Salares Altoandinos, con miras a la producción de Li<sub>2</sub>CO<sub>3</sub> y/o LiOH.

Resaltó el hecho que el proyecto se desarrolla de manera responsable, con estándares ESG e IRMA, participación comunitaria, establecimiento de programas de monitoreo continuo, mantenimiento / restauración del hábitat, y la

gestión del recurso hídrico. El panel también contó con la intervención, Oscar Estaba, director of Operations South America en Lilac Solutions, abordó la contribución de la reinyección como una solución sostenible. El ejecutivo explicó que la tecnología que posee la empresa aprovecha los equipos listos para usar, destacando el hecho que la reinyección es un proceso ampliamente utilizado en distintas industrias.

En ese contexto, enunció una serie de consideraciones sobre la inyección, resaltando el hecho que es la culminación de un proceso analítico de los resultados de perforación y modelado. En esa línea, mencionó que la perforación de pozos es definida por los estudios previos de gravimetría y afloramientos.

Panel de conversación sobre Gobernanza.

“Las reservas del Triángulo del Litio concentran



de este mineral. La región cuenta con potencial significativo”,  
Cristián Solís.



**Evento**



Foto: Gentileza B2B Media Group



Foto: Gentileza B2B Media Group

De Izq. a Der.:  
Foro del Litio 2024,  
organizado por B2B Media  
Group y Universidad del  
Desarrollo.  
Módulo Hidrogeología y  
Reinyección en Salares.

Por su lado, Cristian Ortiz, gerente general de Hidroestudios, se refirió a una iniciativa de inyección de agua que se desarrolla en el Salar de Llamara (Región de Tarapacá), dirigida a mantener el nivel como la calidad hídrica de las lagunas.

nó que el caudal de inyección es variable en función de la regla de operación, determinado por la evaporación y del nivel predicho del acuífero (descenso) y la predicción de la calidad química esperada en los puquios.

de la extracción directa de litio, destacando que “ya es una realidad para la Industria”. Explicó que esta tecnología, desarrollada de manera modular y móvil, siendo poco invasiva en los salares y capacidad de adaptación al entorno, que permite extraer cloro y litio, y luego reinyectar hasta el 92% de la salmuera en el salar.

Comentó que en 2022 se construyó en EE.UU. la primera planta a escala industrial con tecnología de extracción directa de litio. Asimismo, el ejecutivo resaltó que la instalación de las plantas es de muy rápido ensamblaje, en sólo 10 días, permitiendo la rápida implementación de la tecnología en cualquier salar del mundo. Por su parte, Álvaro Florez, Legal Manager en CleanTech Lithium, exhibió el Proyecto Laguna Verde, junto con abordar los desa-

**En 2022** se construyó en EE.UU. la primera planta a escala industrial con **tecnología de extracción directa de litio**, comentó Rodrigo Dupouy.

Al respecto, relató que los principales retos se relacionaron con el hecho que el agua de inyección presenta concentraciones menores que el agua de los puquios. Además, enunció que existen actualmente 13 pozos de inyección de profundidades variables entre 20 a 40 metros, ubicados aguas arriba de los puquios. Junto con ello, Ortiz mencio-

**Proyectos que buscan incrementar la minería no metálica en Chile**

Posibilitar un mayor conocimiento sobre el portafolio de iniciativas productivas que se proyectan en Chile formó parte también de los tópicos de la VIII versión de la Conferencia. Rodrigo Dupouy, CEO en Sorcia Chile, habló acerca



## Evento

# Álvaro Florez, Legal Manager en CleanTech Lithium, exhibió el Proyecto Laguna Verde, junto con abordar los desafíos regulatorios que presenta la minería del litio.

fíos regulatorios que presenta la minería del litio.

En su presentación, detalló que el JORC 2023 establece recursos totales por 1,8 millones ton LCE (carbonato de litio equivalente); con un área de propiedad minera que cobre el largo supersalino y la utilización de tecnología de extracción directa, con una planta piloto operando en Copiapó desde 2024.

Los siguientes pasos del proyecto son su estudio de prefactibilidad, que estaría listo a fines de año, campañas de exploración, y la definición de los consultores para la realización del EIA.

Quien también participó en este espacio fue Francisco Lepeley, CEO en Wealth Minerals, entregando antecedentes sobre los próximos pasos de los proyectos de la compañía en Chile, que comprenden más de 56.000 hectáreas en el país, con las iniciativas denomina-

das Yapuckuta y Kuska. Respecto a Yapuckuta, se ubica en la parte del Salar de Atacama, cuya geofísica revela un objetivo importante, una anomalía de relevancia. Explicó que se está trabajando en alcanzar acuerdos con las comunidades indígenas aledañas previo a la realización de una campaña de exploraciones. El objetivo es posteriormente lograr el CEOL respectivo o asociarse con alguna empresa estatal.

Por su parte, Leonidas Osse, ingeniero Civil Químico, especialista en Salares y Litio, realizó un análisis comparativo de desarrollar un nuevo proyecto de litio, ubicado en el Salar de Atacama, el cual puede coexistir con el Proyecto Salar Futuro, de Codelco-SQM.

La iniciativa presentada por el experto se emplazaría en una superficie de 220 kilómetros cuadrados, que requeriría la realización de una serie de sondeos con miras a actualizar los datos sobre los recursos y reservas. Presenta actualmente una ley de litio de 0,110%, para una profundidad de hasta 50 metros, y reservas por 1.100.000 tons de Li metálico.

La iniciativa requeriría una inversión fija total de US\$2.200 millones, con una vida útil de 30 años.

### Retos en el ámbito de la gobernanza de los salares

Otra arista abordada en el encuentro fue la importancia de la gobernanza al momento de aprobar proyectos y sus futuros desafíos en los territorios indígenas.

Claudio Bustamante, jefe de la División de Desarrollo sostenible del Ministerio de Minería, enfatizó que “el Ministerio de Minería dio inicio a sus primeras dos consultas indígenas. Comenzamos en marzo con la consulta en Salares Altoandinos y posteriormente la consulta relativa al CEOL de Codelco en el Salar de Maricunga”.

Añadió que “esta consulta tiene virtudes, nos permite un proceso de participación temprana y eso da pie a conocer las preocupaciones de las comunidades, ayudando a la empresa a conocer mejor el territorio para comenzar a construir una relación que se proyecte en el tiempo”.

En su intervención, Catalina Pasache, asesora de Medio Ambiente en Deutsche Ge-

Evento

**Una señal** de una competencia libre y justa es que se **necesita que exista esta libre competencia**. De forma sana, Javier Silva

sellschaft Für Internationale Zusammenarbeit GmbH (GIZ), resaltó los aprendizajes obtenidos en el relacionamiento comunitario con la Mesa Multiactor. “Nos hemos dado cuenta de que las cosas más importantes en la vinculación territorial son escuchar, atender las preocupaciones del presente y del futuro que tienen los habitantes”.

Asimismo, Pasache destacó que “el mayor de los aprendizajes es no ir con una metodología cuadrada a los territorios. Hay que ir con la perspectiva de que el tiempo para los proyectos va a cambiar. Uno conoce a la gente y hay necesidades distintas, no sólo del sector de las comunidades indígenas, sino que hay otros sectores que tienen la misma problemática”.

Por su lado, Jerónimo Verdugo, superintendente del Desarrollo de Litio en Enami, precisó en este panel, que “hicimos el llamado RFI tecnológico entre abril y mayo, y es una excelente noticia el que llegaron 30 empresas de distintos países con muchas iniciativas e interés”. En esa línea, el ejecutivo mencionó los próximos pasos que tiene Enami respecto al desarrollo de sus proyectos en torno al litio:

“Tenemos un mandato bien específico que es desarrollar un proyecto público privado y la estrategia es levantar la mayor información posible para disponibilizarla al mercado. En abril informamos que en Salar Aguilar tenemos concentraciones de los 700ppm, hoy confirmamos que en el Salar La Isla estamos sobre los 900ppm”. Además, afirmó que “tenemos cuatro empresas de nivel mundial en esta fase final de la búsqueda del socio y dos empresas que cumplen las características de proveer al proyecto. Durante el próximo año debemos tener definido a nuestro socio”.

En tanto, Javier Silva, gerente Sostenibilidad y Relacionamiento Comunitario Salar en SQM, se refirió al relacionamiento que mantiene con otra empresa privada en el Salar de Atacama. “Una señal de una competencia libre y justa es que se necesita que exista esta libre competencia. De forma sana. Eso es lo que actualmente tenemos con Albemarle”, dijo.

En el mismo escenario, Alfonso Domeyko, Abogado en Next Legal LA, aseguró que “el Gobierno establece los mecanismos, incentivos entre el concesionario minero y el concesionario



Foto: Gambley BBK Media Group

CEOL. Sin embargo, uno de los actores esenciales de cualquier proyecto es el concesionario minero, ya que la extracción de sus propios minerales está protegida por la Constitución”.

**Comercialización y marcos normativos para la nueva era del mineral**

Asimismo, distintos actores de la industria analizaron la comercialización y los marcos normativos para la nueva era del denominado “Oro Blanco”.

Entre los panelistas de la conversación, Alicia Domínguez, socia de EY Consultores, comentó que “hoy, Australia lidera la producción de litio en el mundo, en segundo lugar, Chile y tercer lugar China. El gran desempeño de Argentina, con una política abierta a la inversión privada hacen que sea el país con más proyecciones de litio en desarrollo. En 2023



## Evento

Más de 400 asistentes a la VIII versión.

la producción se incrementó en 45,7%”.

En el caso de Chile, Domínguez mencionó que “conforme a la institución política del Estado, el litio fue considerado en 1979 como una sustancia no concesible. Solo puede explotarse por el Estado o sus empresas o por privados vía concesiones administrativas o vía contratos especiales de Explotación – CEOL”.

Respecto a las proyecciones del litio en el largo plazo, Daniel Jiménez, Managing Partner en iLiMarkets, resaltó que “la demanda de litio va a crecer de la mano de la electromovilidad y del almacenamiento de energía estacionario a una tasa de 17% – 20% anual de aquí a 2035”.

En ese escenario, el profesional aseveró que “a futuro, proyectamos que como fuente de recurso de donde se va a producir el litio, el crecimiento está siendo

por recursos minerales de Australia, China, Brasil, Sudáfrica, esto se traduce en que el gigante oceánico domine el mercado y por otro lado, Chile se estanca”. En tanto, sobre el uso de cal en la industria del litio, “todavía seguimos necesitando de forma intensiva la cal”, afirmó Eric Schmidt, subgerente Aplicaciones en CBB Cales.

El ejecutivo dijo que “la cal juega un rol fundamental en la producción de cobre y litio, pero en el caso de este último mineral, se encarga de habilitar su producción”. Al respecto, Schmidt relevó que “una cal con bajo nivel de impurezas garantiza no

contaminar el hidróxido de litio y de esta forma lograr aumentar la productividad de la planta de carbonato de litio”.

Respecto al marco normativo de comercialización del litio, Carlos Claussen, abogado Socio en Claussen & Velasco Abogados, se abocó a lo concerniente a la explotación de Chile, tanto desde el ámbito privado como del sector público.

En relación al marco normativo, recordó que “el litio puede ser explotado directamente por el Estado o sus empresas; a través de CEOLes y concesiones administrativas; a través de concesiones mineras: 1° constituidas antes de 1979 y que tengan por objeto el litio u otras sustancias metálicas”.

Del mismo modo, afirmó que los modelos de comercialización estatales son realizadas “directamente por el Estado, por sus empresas (Enami, Codelco, Enap), concesiones administrativas, contratos especiales de operación”. **mch**

**Asimismo**, distintos actores de la industria **analizaron la comercialización** y los marcos normativos para la nueva era del denominado “Oro Blanco”.