PANORAMA MINERO - UNA ORGANIZACIÓN PERIODÍSTICA
AL SERVICIO DE LA MINERÍA ARGENTINA
AÑO L - EDICIÓN 557 - OCTUBRE 2026 - ISSN 0325 - 7207



15° LITIO EN SUDAMÉRICA

Litio: inversiones, expansión y nuevos desafíos

MINERÍA
CIERRE DE AÑO

Argentina *20ª Edición*
Oro, Plata & Cobre

La Noche de las Distinciones 2026

El balance anual y las decisiones que marcan la minería que viene

DIAMOND SPONSORS

YPF ENERGÍA ARGENTINA

OFFICIAL PARTNER

PLATINUM SPONSORS

SANDVIK · Vicuña · Cookins

GOLD SPONSORS

:Datawise · grupocera · JSC · PAN AMERICAN SILVER · Newmont · VELADERO

SILVER SPONSORS

CATERWEST · ABRASILVER · UnicoSilver · SSR PUNA

COPPER SPONSORS

CONCAT · COMIN · Epiroc · GEOTUB · WIN WATER · CINTER · andina · aramark · TACA TACA · GST · GLENCORE · ECONOVO

SPONSORS

emergencias · HIDROPER · BBVA · INBELT · EY · CRUZ DEL SUR · FINNING · ECO MINERA · OUTOTIVE · SEEQUENT · Unidad Minera · Mansfield Minera S.A. · PunaCore · Allaria · packbuy · grupoSLI · IMPU

AFFILIATE

ARAN TECNOLOGÍAS · DIPREM · EMERSON · FILTRON · pwc

2–3
DICIEMBRE 2026

CIUDAD DE BUENOS AIRES
ARGENTINA

50 AÑOS JUNTOS

ORGANIZA
PANORAMA MINERO

www.oroplataycobre.com
www.panorama-minero.com

APP OFICIAL
Panorama Minero

Comunicate con nosotros.
Estamos para ayudarte.

International Cargo
FREIGHT FORWARDER

UNA EMPRESA DE SOLUCIONES LOGÍSTICAS INTEGRALES AL SERVICIO DE LA MINERÍA

- Nuestra experiencia, su mayor seguridad.
- Respuestas inmediatas a cada una de sus necesidades.
- Desde 1999 en la gran minería garantizando la satisfacción de nuestros clientes.
- International Cargo S.A., una empresa comprometida con el desarrollo minero en la Argentina.

Solidez • Confiabilidad • Seguridad • Compromiso • Responsabilidad • Liderazgo



International Cargo S.A. es una de las compañías con mayor experiencia en cargas aéreas. Líder indiscutido en el sector de cargas marítimas y proyectos mineros.

INTERNATIONAL CARGO S.A.

Cerrito 146 - Piso 10
C1010AAD, Ciudad Autónoma de Buenos Aires
República Argentina
Tel: (5411) 4384 5555 / Fax (5411) 4383 2332

intlcargo@intlcargo.com.ar
www.intlcargo.com.ar

SUMARIO



NOTA DE TAPA

JUJUY
15° EDICIÓN LITIO EN SUDAMÉRICA

38

CHINA

LA VISIÓN DE CNGR

RÍO NEGRO

GOBERNADOR WERETILNECK

76

7	Editorial
8	Argentina proyecta 650.000 toneladas de capacidad de litio a 2035.
16	Cámaras mineras del NOA analizan infraestructura, talento y RIGI.
20	Argentina y la Unión Europea avanzan en minerales críticos.
24	Argentina y Estados Unidos abordan financiamiento e infraestructura.
28	SC Insights analiza la expansión argentina y el mercado global del litio.
32	Compañías de litio analizan expansiones, tecnología y proveedores.
42	Cambios en importaciones, controles y registro de proveedores mineros.
46	Joe Lowry analiza las oportunidades de Argentina en el mercado del litio.
50	Aquatech analiza los costos operativos de la producción de litio.
52	Patagonia Lithium proyecta una planta demostrativa para 2028.
54	Especialistas analizan precios, oferta y demanda mundial de litio.
58	Rio Tinto avanza con una inversión de US$2.500 millones en Rincón.
60	Extracción directa de litio: tecnología, energía y eficiencia operativa.
64	Ciencia e industria abordan investigación y desarrollo tecnológico del litio.
68	Río Los Patos: evaluación de impactos acumulativos de proyectos de litio.
70	Gobernadores y Nación analizan inversiones y desarrollo minero.
74	Lilac Solutions avanza con proyectos de litio en Argentina y EE.UU.

OCTUBRE 2026
EDICIÓN 557



Distinciones - Distinctions

Premiada como "Mejor Revista Técnica Independiente" de la República Argentina - 1997 -

Premiada como "Mejor Revista Técnica Independiente" de la República Argentina - 2006 -

Galardonada con el "ARCO EUROPA A LA CALIDAD Y PRESTIGIO PERIODISTICO" -Francia - 1999-

Premio APTA - RIZZUTO a sus Contenidos Periodísticos - 2007 -

Premio APTA - RIZZUTO a sus Contenidos Periodísticos - 2003 -

Premio APTA - RIZZUTO a sus Contenidos Periodísticos - 2008 -

www.oroplataycobre.com
www.panorama-minero.com

APP OFICIAL
Panorama Minero

Comunicate con nosotros.
Estamos para ayudarte.

PANORAMA MINERO

AÑO XLVII - EDICIÓN 557
OCTUBRE 2026 - ISSN 0325 - 7207

UNA ORGANIZACIÓN PERIODÍSTICA
AL SERVICIO DE LA MINERÍA ARGENTINA

P.M. Servicios Empresarios
WhatsApp :
+54 9 11 3507-0385
informes@panorama-minero.com
www.panoramaminero.com.ar

DIRECTOR FUNDADOR
Enrique Miguel González

DIRECTORA PROPIETARIA
María Celeste González
celestegonzalez@panorama-minero.com

DIRECTOR DE FINANZAS
Lucas Vaccare
lvaccare@panoramaminero.com.ar

GERENTE DE ADMINISTRACION
Elena Figueroa Salas
elena@panorama-minero.com

DIRECTOR PERIODISTICO
Dr. Alejandro Colombo
acolombo@panorama-minero.com

PROMOCIÓN, COMERCIALIZACIÓN Y MARKETING

DESARROLLO DE NEGOCIOS Y RELACIONES PÚBLICAS / DIRECTORA COMERCIAL DE EVENTOS
Lic. Patricia Figueroa
pfigueroa@panorama-minero.com

DIRECTORA DE EVENTOS Y RELACIONES INSTITUCIONALES
Lic. Mercedes Rodríguez
mrodriguez@panorama-minero.com

GERENTE DE COMUNICACIONES Y CONFERENCIAS
Lic. Agustín López Muñoz
alopez@panorama-minero.com

DIRECTOR DE PUBLICIDAD
Lic. Luis Alberto Uzal
luzal@panorama-minero.com

EJECUTIVA DE CUENTAS
Patricia Lyons
plyons@panorama-minero.com

EJECUTIVA DE CUENTAS
Susana Rolero
srolero@panorama-minero.com

EJECUTIVO DE CUENTAS
Fernando Díaz
f.diaz@panoramaminero.com.ar

LOGÍSTICA Y DISTRIBUCIÓN
Catalina Figueroa
kfigueroa@panorama-minero.com

DISEÑO GRAFICO
DG Carla Graciano
carla.graciano@panoramaminero.com.ar

María Noel Argañaraz
webmaster@panorama-minero.com







Construcción, proyecto e ingeniería para minería y petroleo, campamentos y obras de infraestructura





mhe

MH EVOLUTION S.A.

GRUPO MODULAR HOMES

ventas@mhevolution.ar



EDITORIAL

Hechos que consolidan el presente y proyectan el futuro

Octubre dejó una intensa actividad en la minería argentina. Nuevas adhesiones al RIGI, ampliaciones de operaciones y resultados exploratorios reflejan el dinamismo de un sector que comienza a materializar expectativas acumuladas durante años. La magnitud de las inversiones previstas y el desarrollo de proyectos de gran escala señalan una nueva etapa para la industria.

La presencia del presidente Javier Milei y parte del gabinete nacional en la inauguración de Fénix 1B y Sal de Vida, operaciones de Rio Tinto en Catamarca, fue uno de los hechos destacados del mes. También se inauguró una nueva planta de carbonato de litio de Sal de Oro, emprendimiento de POSCO en la misma provincia.

En Rosario se realizó la primera Ronda de Negocios RIGI, con autoridades nacionales, representantes de 43 grandes proyectos de inversión y unas 1.800 empresas proveedoras. A ello se sumó la aprobación de la adhesión al RIGI del proyecto MARA, en Catamarca. Son acontecimientos que permiten observar tanto el presente como las perspectivas de la minería argentina.

Merece destacarse, además, el trabajo articulado entre provincias de diferentes perfiles políticos que encuentran objetivos comunes en el desarrollo minero. La Mesa del Litio y la Mesa del Cobre ejemplifican la importancia de coordinar esfuerzos para impulsar inversiones.

Este escenario reúne operaciones con vidas útiles estimadas en décadas, inversiones multimillonarias, presencia de grandes compañías internacionales y acompañamiento de los gobiernos nacional y provinciales. Pero también tiene una dimensión social: empleo, proveedores, capacitación e infraestructura que contribuyen a transformar las economías regionales.

En algunas comunidades mineras ya existen hasta tres generaciones de trabajadores vinculados con la actividad. Esa continuidad expresa el arraigo de la industria y las oportunidades para quienes vienen. El desarrollo del cobre, junto con los metales preciosos y el litio, podría ampliar estos procesos durante las próximas décadas.

Durante muchos años, el potencial geológico argentino fue uno de los principales argumentos para proyectar el crecimiento minero. Los recursos disponibles, el interés de compañías internacionales y la posibilidad de incorporar nuevos distritos productivos alimentaron esas expectativas. Hoy, parte de ellas comienza a traducirse en hechos concretos.

Sin embargo, sostener este proceso requerirá políticas de Estado duraderas, capaces de ofrecer previsibilidad a inversiones con largos períodos de desarrollo y ejecución.

En sus 50 años de trayectoria, PANORAMA MINERO ha sido testigo de distintas etapas de la minería argentina. El escenario actual abre un nuevo capítulo, con oportunidades que comienzan a materializarse y desafíos que aún deberán superarse.



Córdoba, referente nacional en la producción de minerales no metalíferos.



Litio en Sudamérica: expansión y desafíos de la industria

La 15ª edición de Litio en Sudamérica reunió en Jujuy a gobiernos, empresas y especialistas para analizar inversiones, expansión productiva, tecnologías, mercados y desafíos de infraestructura

Argentina proyecta alcanzar 650.000 toneladas de capacidad de litio en 2035

Los días 7 y 8 de octubre, la ciudad de Jujuy fue sede de la 15° Edición de Litio en Sudamérica, evento que reunió a más de 2.000 asistentes y representantes de más de 10 países



La 15.ª edición de Litio en Sudamérica reunió a más de 2.000 asistentes en Jujuy.

La mesa de honor de la inauguración de la 15° Edición de Litio en Sudamérica estuvo integrada por Mercedes Rodríguez, directora ejecutiva de Panorama Minero; Exequiel Lello Ivacevich, presidente de JEMSE y del Comité Honorario 2026; Roberto Cacciola, presidente de la Cámara Argentina de Empresas Mineras (CAEM); Fernanda Ávila, secretaria ejecutiva de la Mesa del Litio y diputada nacional; José Gómez, ministro de Minería de Jujuy; Luis Lucero, secretario de Minería de la Nación; y Carlos Sadir, gobernador de Jujuy.

Rodríguez recordó que el primer seminario, realizado 15 años atrás en el mismo hotel, había reunido a unas 180 personas. “Hoy la realidad es distinta. El mundo mira Argentina”, señaló. También planteó la necesidad de continuar perfeccionando las condiciones para una minería “inclusiva,

Especialistas en tratamiento de agua

hidrobart®



Con más de 40 años de experiencia ofreciendo soluciones integrales para el tratamiento de agua, Hidrobart se consolida como un socio estratégico en toda América del Sur.

Productos Químicos

- Fosfonatos
- Polímeros
- Coagulantes en polvo
- Químicos para membranas

Elementos para la Purificación y Filtración Avanzada de Agua

- Membranas de ósmosis inversa
- Resinas de intercambio iónico convencionales y selectivas
- Lámparas de desinfección UV
- Carbón activado

Valor Agregado



ResinTech Inc. Innovations in Ion Exchange | LG Chem | AWC® | CalgonCarbon A Kuraray Company

¡Contactános!
Sebastian Crespo
screspo@hidrobart.com
+54 9 11 5063 6661

eficiente, sostenible y socialmente positiva".

JUJUY: NUEVOS PROYECTOS Y MÁS CAPACIDAD

El gobernador de la provincia anfitriona, Carlos Sadir, destacó que más de 10.000 jujeños tenían empleo directo o indirecto vinculado con la minería. Indicó que en 2025 Jujuy fue la tercera provincia minera exportadora de Argentina, con cerca del 16% de las exportaciones mineras nacionales, mientras la actividad representaba más del 10% del Producto Bruto Geográfico provincial.

El gobernador informó que la provincia había acordado con Rio Tinto optimizaciones tecnológicas en la planta de Olaroz para aumentar la recuperación de litio y el inicio, en 2027, de una planta piloto en el salar de Cauchari destinada a validar tecnologías avanzadas de extracción.

También señaló que Exar, con un proyecto aprobado bajo el RIGI, avanzaba en trabajos preparatorios para una planta piloto de extracción directa de litio, orientada a reducir consumos de agua y energía. La capacidad provincial podía alcanzar 125.000 toneladas anuales de carbonato de litio, con aprobaciones que permitirían llegar a 150.000 toneladas.

Argentina proyecta alcanzar una capacidad instalada de 650.000 toneladas anuales de litio en 2035

Sadir agregó la aprobación de estudios de impacto ambiental para CNGR en el salar de Jama, proyecto que incorporaría otras 24.000 toneladas de capacidad. Fuera del litio, anunció la extensión de la vida útil de Mina Aguilar hasta 2043, con producción de un nuevo cuerpo mineralizado prevista desde 2030, y mencionó avances en Pirquitas y Cortaderas.

"Nuestra decisión es que cada dólar que se invierte en la Puna mueva la economía jujeña", expresó. Planteó que el crecimiento de la minería debía acompañarse con desarrollo del transporte, la metalmecánica, la logística, la construcción y los servicios. "Sé que todavía falta mucho y que tenemos mucho por hacer, pero tenemos la firme decisión de que la minería deje valor en Jujuy, y que los resultados se vean cada vez más en empleo, en empresas locales, en obras, en desarrollo de nuestras comunidades, de nuestros pueblos", concluyó.

Por su parte José Gómez, ministro de Minería de Jujuy, recordó que Jujuy fue declarada Capital Nacional de la Minería en 1974 y subrayó que la provincia dispone también de recursos de cobre, plata, zinc, tierras raras y boratos. "La minería es una política de Estado", afirmó, al referirse a la mayor jerarquía institucional otorgada al



Luis Lucero presentó las proyecciones de capacidad hasta 2035, y Carlos Sadir destacó los proyectos de expansión en Jujuy.

VENDING MACHINE

Una solución tecnológica para optimizar el trabajo industrial.

Abrafer es embajador oficial en Argentina de AutoCrib®, empresa del grupo Snap-on y líder mundial en soluciones de vending industrial. Entre sus productos destacados está la RoboCrib® TX750, una máquina diseñada para dispensar paquetes o cajas de forma cuadrada y rectangular, ideal para gestionar artículos MRO y piezas de inventario sin necesidad de reempaque. Es fácil de recargar, tiene una interfaz intuitiva y se acciona con distintos métodos de identificación, como códigos de barras o tarjetas, sin uso de efectivo.



Reduce hasta un 40% el consumo de insumos, baja costos de almacenamiento y evita desvios.

Beneficios clave

- Diseñada especialmente para entornos industriales.
- Potente software de gestión de inventario.
- No requiere reempaque ni manipulación adicional.
- Permite la devolución de artículos directamente en la máquina.
- Dispensado flexible para miles de SKUs de diferentes formas y tamaños.
- Automatiza procesos de compra y genera ordenes electrónicas a multiples proveedores segun puntos de reposición.
- Aumenta la productividad del personal al descentralizar el acceso al inventario.
- Soporte tecnico de clase mundial, disponible 24/7.
- Compatible con Arcturus, el software de gestión en la nube de ultima generación, con integración total, acceso movil y control avanzado de stick.
- Equipamiento aprobado según Formulario 299, apto para operaciones mineras.

Modernizá la gestión de EPP con nuestra solución automatizada y totalmente digital

- Cada entrega queda registrada de forma segura y auditable.
- Cumplimiento normativo garantizado, con validez legal certificada.
- Eliminá el archivo físico y reducí costos operativos.
- Accedé al Formulario 299/11 en cualquier momento desde nuestra app..







Contacto

ventas@abrafersrl.com.ar
0230-4426337 / 4427209 (lineas rotativas)
Sede Central: Av Uriburu N°600, esquina Soler - Pilar, Buenos Aires - Argentina.

Asesoramiento Especializado

área minera.

Según el ministro, el litio generaba dentro de Jujuy el 60% de sus gastos en servicios, proporción que la provincia buscaba ampliar mediante la incorporación de pequeñas y medianas empresas. También mencionó iniciativas de infraestructura social, educación, agua, saneamiento y energía, entre ellas escuelas técnicas en localidades mineras, proyectos de agua segura y pueblos solares.

NACIÓN PROYECTA 650.000 TONELADAS DE CAPACIDAD PARA 2035

El Secretario de Minería de la Nación, Luis Lucero presentó las proyecciones nacionales y aclaró que los valores correspondían a capacidad instalada de carbonato de litio equivalente (LCE), no necesariamente a producción efectiva. Argentina pasó de 18.000 toneladas anuales de capacidad en 1997 a 80.000 toneladas en 2023. Según sus estimaciones, 2026 cerraría con 275.000 toneladas anuales, con una proyección superior a 500.000 toneladas en 2030 y de unas 650.000 toneladas en 2035.

La Mesa del Litio trabaja en una agenda regional para fortalecer proveedores, infraestructura y formación de RR.HH.

En exportaciones, informó que el país pasó de US$645 millones en 2024 a US$1.467 millones durante los primeros ocho meses de 2026. La expectativa oficial era alcanzar casi US$10.000 millones anuales de exportaciones de carbonato de litio equivalente en 2031.

Lucero vinculó el crecimiento con el liderazgo político provincial, el liderazgo empresarial y la confianza inversora, asociada a la estabilidad macroeconómica y a reglas de juego estables. Destacó al Régimen de Incentivo para Grandes Inversiones (RIGI) como instrumento para inversiones de largo plazo. Según sus proyecciones, Jujuy, Salta y Catamarca podrían convertirse hacia 2030-2035 en la tercera gran zona productora de litio del mundo, detrás de China y Australia.

CACCIOLA: "EL PAÍS TIENE QUE BENEFICIARSE DE LA MINERÍA"

Roberto Cacciola destacó el empleo de calidad, la capacitación y la formación de recursos humanos, a partir de su experiencia de 36 años en Mina Aguilar. También se refirió al desarrollo de proveedores y a los requisitos de certificación, compliance y competitividad para incorporarse a las cadenas de abastecimiento.

El presidente de CAEM valoró la coordinación entre Jujuy, Salta y Catamarca y dimensionó el crecimiento productivo: de unas 32.000 toneladas de carbonato de litio exportadas en 2021 a un volumen cercano a 170.000 toneladas en 2026. Estimó que Argentina podría superar las 300.000 toneladas hacia 2034-2035 si se mantiene el ritmo de expansión. "El país tiene que beneficiarse de la minería, del litio en este caso en particular, que está avanzando muy fuertemente, y ojalá pronto también del cobre", sostuvo.

ÁVILA: "LA CONFIANZA SE CONSTRUYE CON RESULTADOS"

Fernanda Ávila recordó que la Mesa del Litio fue creada en 2021 por los gobernadores de Jujuy, Salta y Catamarca para abordar desafíos compartidos. En 2026, Jujuy ejercía la presidencia del espacio, que coordinaba acciones con organismos internacionales y el Gobierno nacional.

La funcionaria identificó cinco líneas de trabajo: una hoja de ruta de largo plazo; desarrollo de proveedores; cartera de proyectos para anticipar necesidades de infraestructura, energía, agua y gas; gobernanza y armonización normativa; y fortalecimiento institucional.

La hoja de ruta se elaboraba junto con el Banco Mundial. En paralelo, la Mesa trabajaba con organismos internacionales y cámaras empresarias para identificar necesidades de financiamiento y capacitación. El Consejo Federal de Inversiones había incorporado herramientas de financiamiento para empresas regionales, mientras universidades de las tres provincias, la UTN y otras instituciones participaban en programas de formación.

"La confianza se construye con resultados", afirmó Ávila. Señaló que los resultados de la Mesa debían expresarse en una agenda regional sostenida, proyectos, herramientas para proveedores y mayor capacidad institucional.

LELLO IVACEVICH: "EL LITIO EN NUESTRA REGIÓN HA DEJADO DE SER UN POTENCIAL"

El titular de JEMSE destacó la evolución de las exportaciones argentinas de litio: US$630 millones en 2024 y un récord de US$905 millones en 2025. Para 2026 esperaba superar esa cifra por el incremento de la producción y las inversiones en Jujuy, Salta y Catamarca. "El litio en nuestra región ha dejado de ser un potencial", afirmó.

Jujuy, Salta y Catamarca podrían ser la tercera gran zona productora de litio del mundo hacia 2030-2035

Como ejemplo de desarrollo industrial mencionó la planta de ácido clorhídrico de Perico, que durante la edición anterior del seminario estaba en construcción y actualmente opera con trabajadores jujeños, abasteciendo a la cadena regional del litio.

Exequiel Lello Ivacevich identificó infraestructura, proveedores, talento y tecnología como condiciones para sostener el crecimiento, en un contexto de interés internacional por los minerales críticos. "Tenemos que producir más y también producir mejor", expresó, y señaló la importancia de la trazabilidad, el uso eficiente del agua, la reducción de emisiones y el vínculo con las comunidades.



DEJANOS MOSTRARTE LO QUE PODEMOS HACER POR TU MÁQUINA Y NEGOCIO



AMPLIO STOCK



ATENCIÓN PERSONALIZADA



ENVÍOS EN EL DÍA

FERNANDEZ INSUA



Los dirigentes mineros del NOA destacaron la necesidad de mejorar la infraestructura.

Infraestructura, talento y proveedores: las prioridades de la minería del NOA

Los presidentes de las cámaras mineras de Jujuy, Salta y Catamarca coincidieron en la necesidad de infraestructura, formación, competitividad y articulación regional

El panel "El noroeste minero, desde adentro" reunió a Arturo Pfister, de Jujuy; Juan Martín Gilly, de Salta; y Abás Tanus Mafud, de Catamarca. La conversación fue moderada por Tomás Karagozian y Oliver Maltz, de La Fábrica Podcast.

Gilly señaló la necesidad de mejorar el transporte ferroviario, particularmente las líneas C14 y C15, que no fueron incluidas como inversiones obligatorias para los futuros operadores. "Tenemos que trabajar las tres provincias articuladas", afirmó. Consideró que el volumen de cargas de la minería y el agro requiere planificación de largo plazo para reducir costos logísticos.

Mafud vinculó las deficiencias de infraestructura con la competitividad de los proveedores. "¿Cómo pretendo yo que ese proveedor sea competitivo si tiene que pagar $1.000 más caro el combustible?",

DEVELON

Innovación que **impulsa el futuro**







Panamericana km 28,4
Colectora Oeste
1611, Don Torcuato
Provincia de Buenos Aires

(54) 11 4741-7400

info@cowdinsa.com

COWDIN

planteó. Indicó que, frente a un promedio nacional de una estación de servicio cada 150 kilómetros, en algunas zonas de Catamarca las distancias alcanzan los 300 kilómetros. También identificó carencias de centros logísticos, distribución y parques industriales.

El titular de la cámara jujeña sostuvo que el vínculo con las comunidades debe comenzar en el territorio donde se extrae el mineral y extenderse a la provincia, la región y el país. En su análisis, la experiencia de los proyectos de litio en producción muestra la necesidad de sostener esa relación.

Pfister coincidió en mejorar la conectividad para facilitar la exploración y reducir costos, y destacó la importancia de la licencia social. "Si quieren producir, si quieren que avancen los proyectos, apuesten al territorio", afirmó. Recordó que en Jujuy algunas comunidades aborígenes son propietarias de las superficies donde se desarrollan proyectos, por lo que el diálogo debe mantenerse durante su evolución.

PROVEEDORES Y TALENTO, LOS PRÓXIMOS DESAFÍOS

Gilly destacó el aprendizaje de las empresas proveedoras y las distintas capacidades de grandes, medianas y pequeñas firmas para incorporarse a la cadena de valor. Pfister planteó la necesidad de equilibrar las compras externas con el desarrollo de proveedores argentinos. "No puede ser traer todo de afuera y que yo deje a todos los proveedores sin nada", advirtió.

Catamarca registra un déficit de entre 30% y 40% de ingenieros vinculados directa o indirectamente con la minería

Mafud pidió una participación más activa del sector privado en la formación de recursos humanos. Señaló que Catamarca registra un déficit de entre 30% y 40% de ingenieros vinculados directa o indirectamente con la minería. "Si no hay buenos centros de formación, no hay buen personal para poder trabajar en los proyectos", sostuvo.

Propuso articular el trabajo de empresas, universidades, escuelas técnicas y gobiernos para identificar los perfiles profesionales y técnicos que demandarán los proyectos en los próximos 5, 10 y 15 años. Los participantes también señalaron la necesidad de que la expansión minera se traduzca en oportunidades para las empresas de la región.



Arturo Pfister destacó la importancia del diálogo con las comunidades.

EL RIGI Y SU IMPACTO SOBRE LAS INVERSIONES

El Régimen de Incentivo para Grandes Inversiones (RIGI) fue otro de los temas centrales. "Para todo el sector minero, el RIGI fue un éxito total, game changer", afirmó Gilly. Reconoció los cuestionamientos de proveedores por las condiciones de importación de equipamiento para grandes compañías, aunque sostuvo que la mayor actividad impulsada por el régimen beneficia a la cadena de abastecimiento.

Mafud rechazó que las compañías adheridas al RIGI hayan dejado de contratar proveedores nacionales. "Las empresas que aplican en RIGI todas están arriba del 70% de compra nacional", afirmó. Añadió que existe participación de firmas del NOA y consideró que los proveedores deben evaluar cómo utilizar las herramientas del régimen para incorporar maquinaria, equipamiento y mejorar su competitividad.

Los dirigentes vincularon la posibilidad de aprovechar las inversiones con la disponibilidad de infraestructura, recursos humanos capacitados y empresas locales capaces de abastecer las nuevas operaciones.

PROYECCIONES DE PRODUCCIÓN E INVERSIONES

Según un informe de la Dirección Nacional de Promoción y Economía Minera, Argentina registró en 2025 un crecimiento interanual de 62% en la producción de litio, hasta alcanzar 120.000 toneladas de carbonato de litio equivalente (LCE), la mayor expansión entre los principales productores mundiales. El país cuenta con siete operaciones productivas, 16 proyectos en etapas avanzadas y más de 40 iniciativas en prospección y exploración.

Las proyecciones indican que la producción podría superar las 400.000 toneladas de LCE en 2030 y alcanzar unas 573.000 toneladas en 2035. Para concretar esa expansión, el sector podría requerir inversiones por US$12.700 millones entre 2026 y 2030, con un máximo superior a US$4.000 millones en 2027.

Durante el panel también se anunció que hacia fines de octubre se prevé la puesta en marcha de ampliaciones de plantas de litio de Rio Tinto y Galan Lithium en Catamarca. Los empresarios señalaron que se trata de dos operaciones vinculadas al RIGI.

ecofilt
FILTRACIONES ECOLÓGICAS

UN FUTURO CON AIRE LIMPIO

ECOFILT fabríca y distribuye filtros industriales a medida de sus necesidades:
Mangas, Canastos, Paños, Filtros prensa, Bolsas, Válvulas neumáticas, entre otros.

SERVICIO DE MANTENIMIENTO

Realizamos mantenimiento preventivo, correctivo y predictivo de filtros de mangas, incluyendo sistemas de limpieza, ductos y ventilación.

SOLUCIONES A MEDIDA

Fabricación estándar y a medida, laboratorio y oficina técnica para cada necesidad.

ALTA EFICIENCIA

Control de riesgos de emisión, contaminación y pérdida de productos en procesos productivos.



Tu aliado en filtracion industrial

ECOFILT S.A. Calidad, experiencia y compromiso al servicio de la industria.

INDUSTRIA | LABORATORIOS | ALIMENTOS | Y MÁS...



La Unión Europea prevé firmar antes de fin de año un programa de cooperación técnica por €5 millones.

Argentina y la Unión Europea avanzan en cooperación sobre minerales críticos

El bloque europeo destacó Global Gateway, los mecanismos de financiamiento y un nuevo programa de cooperación técnica

La necesidad de diversificar proveedores de minerales críticos y asegurar cadenas de abastecimiento está modificando las estrategias de inversión. Para Argentina, el desafío es transformar sus recursos geológicos en proyectos financiables, con infraestructura, gobernanza, sostenibilidad y condiciones que permitan reducir riesgos.

Erik Høeg, embajador de la Unión Europea en Argentina, explicó que la transición energética y la competitividad industrial del bloque dependen del acceso a estos minerales. La concentración del procesamiento en pocos proveedores representa un riesgo geopolítico. “En 2024 adoptamos en la Unión Europea el reglamento de materias primas críticas, que marca un cambio



SOULE S.A.C.e I.

Materiales Eléctricos

Distribuyendo las más importantes marcas
del país con capacidad y responsabilidad
Amplio stock de productos de calidad
Luminarias para áreas clasificadas

CADIME

Schneider Electric

SCAME electrical solutions

samet Líder en Bandejas Portacables

LCT

OMRON

MICRO CONTROL

DELGAS

FONSECA S.A CONDUCTORES ELÉCTRICOS

SIEMENS

Weidmüller

GENROD instalaciones seguras

ZOLODA

LEDVANCE OSRAM

CASA CENTRAL: Av. Montes de Oca 1879 • CABA (C1270ABF)
Christian A. Vivaldi - Gerente de Ventas - Tel. (+54-11) 4302-0010/17/18
Mail: christianv@soule-electric.com.ar- Cel. (+54-11) 6412-3415

www.soule.com.ar

fundamental en la manera en que la Unión Europea actúa en este campo", señaló.

Høeg destacó Global Gateway, estrategia que combina recursos de Estados miembros, bancos de desarrollo, agencias de cooperación y capital privado. Recordó que la Unión Europea es el principal inversor extranjero en Argentina, con un stock de US$75.000 millones, y que en 2023 ambas partes firmaron un memorando de entendimiento sobre materias primas críticas, seguido por una hoja de ruta conjunta.

La cooperación busca vincular proyectos argentinos con financiamiento y compradores europeos, además de desarrollar infraestructura, capacidades locales y gobernanza. Según el embajador, Global Gateway ya cuenta con 20 proyectos de inversión en Argentina vinculados con transmisión eléctrica, energía y electromovilidad. También anticipó un programa de cooperación técnica por €5 millones, cuya firma se prevé antes de fin de año.

Frédéric Maier, agregado de Cooperación de la Unión Europea, describió el proceso de evaluación destinado a conectar proyectos con instituciones financieras europeas. Los criterios incluyen viabilidad técnica, gobernanza, aspectos sociales y valor agregado local. Las iniciativas seleccionadas reciben acompañamiento para facilitar su vinculación con el Banco Europeo de Inversiones y otros instrumentos del bloque.

"Es importante porque a nivel mundial hay muchos proyectos y ya ese sello de calidad muestra que ha cumplido con la viabilidad técnica, la gobernanza y todo lo que es la vigencia social", sostuvo Maier.

Saúl Feilbogen, partner de Vitale, Manoff & Feilbogen Abogados, abordó el papel de los organismos multilaterales, bancos de desarrollo, agencias de crédito a la exportación y mecanismos de garantía. Explicó que los riesgos regulatorios y el riesgo país inciden sobre los costos financieros. "Con sus líneas de financiamiento y sus líneas de garantía, reemplazan el riesgo país por el riesgo propio que ellas representan", afirmó.

Mencionó a IFC y MIGA como instituciones capaces de reducir riesgos y facilitar la participación de empresas en proyectos argentinos. También citó un esquema anunciado por EXIM Bank de Estados Unidos por US$7.000 millones, que podría combinar financiamiento y garantías, generalmente asociado a acuerdos de compra de producción.

León Cavalo, Project Manager de la Agencia Francesa de Desarrollo (AFD) en Argentina, se refirió al financiamiento de infraestructura mediante plazos extensos y períodos de gracia, para permitir la construcción de obras antes del inicio de su repago. "Damos, por ejemplo, cinco años de plazo de gracia a estas infraestructuras que requieren una estructuración muy grande", explicó.

Entre las prioridades mencionó transmisión eléctrica, agua, saneamiento y acueductos, con plazos de repago que pueden extenderse a 15 o 20 años. La AFD trabaja con el Banco Europeo de Inversiones, el Banco Mundial y el BID para complementar herramientas financieras. Cavalo también destacó la formación técnica necesaria para acompañar las inversiones.

Felipe Fuentes, representante de MIGA, organismo de garantías del Grupo Banco Mundial, señaló la importancia de contar con marcos regulatorios coherentes, mecanismos de resolución de controversias y estándares ambientales y sociales internacionales. "Para atraer inversión internacional, necesitamos un marco regulatorio coherente, mecanismos eficaces de resolución de controversias y estándares ambientales y sociales alineados con los internacionales", afirmó.



La Unión Europea presentó instrumentos de financiamiento para proyectos argentinos.

La Unión Europea busca vincular proyectos mineros argentinos con financiamiento, compradores europeos e infraestructura

Fuentes consideró que la participación de agencias europeas puede aportar previsibilidad a los proyectos. "Argentina ha avanzado a pasos agigantados, aunque su historia controversial pesa para inversionistas y acreedores", señaló, al referirse al aporte potencial de instituciones como el Banco Europeo para movilizar capital.

El panel fue moderado por Natacha Izquierdo, directora de Operaciones de Abeceb, e Ignacio Celorrio, EVP de Lithium Argentina. Las exposiciones abordaron la relación entre acceso a financiamiento, garantías, infraestructura, compradores y reglas de largo plazo para desarrollar proyectos de minerales críticos en Argentina.


/cirigliano sa
SOLUCIONES EFICIENTES Y COMPACTAS
Nuestra empresa ofrece una gama de ventiladores axiales diseñados específicamente para la ventilación auxiliar subterránea en minería y túneles. Estos equipos de última generación se caracterizan por su diseño compacto y capacidad para resistir altas presiones y caudales.
También contamos con equipos de poco diámetro y hasta nueve etapas contrarotatorios.
VENTILACIÓN PARA
TÚNELES
Y MINAS
PRINCIPAL Y AUXILIAR
CIRIGLIANO
INGENIERIA EN VENTILACION
105 AÑOS DE INDUSTRIA
GESTION DE LA CALIDAD
IQNET
RECOGNIZED CERTIFICATION
LÍNEA EXCLUSIVA WHATSAPP
236 4410110
Oficinas y Planta en Junín:
Borges 1051 - Junín - Tel: 0236 4421921 Ls Rs

Minerales críticos: Estados Unidos aborda inversiones y proyectos en Argentina

El financiamiento y la infraestructura centran las exposiciones. Empresas de Texas analizan oportunidades en minería



El Corredor Andes-Atlántico busca desarrollar transporte, energía y conectividad digital en el norte argentino.

Funcionarios y empresarios de Estados Unidos abordaron infraestructura, financiamiento, tecnología y cadenas de suministro. Las presentaciones incluyeron el potencial de los recursos argentinos y el avance de nuevos proyectos. José de Castro, CEO de Alchemia, fue el moderador del panel.

INVERSIONES Y CADENAS DE SUMINISTRO

Katrien Hinderdael, directora de Infraestructura e Inversión Global del Departamento de Estado de Estados Unidos, destacó los intereses comunes en seguridad económica y suministro de minerales críticos. Mencionó el acuerdo bilateral firmado en febrero y el lanzamiento del Corredor Andes-Atlántico, orientado a desarrollar transporte, energía y conectividad digital entre el noroeste argentino y las rutas de exportación atlánticas, además de vincular Vaca Muerta con el norte del país.

"Queremos promover inversiones en infraestructura de transporte, energía y conectividad digital que vinculen el noroeste

Alex Stewart International Argentina

- Laboratorio de Análisis Geoquímicos
- Laboratorio de Análisis Ambientales
- Servicios de Inspecciones
- Certificados y Acreditados en

Geoquímica

- ✓ ISO 9001:2015
- ✓ ISO 14001:2015
- ✓ ISO 17025:2017

Inspecciones

- ✓ ISO 9001:2015
- ✓ ISO 17020:2013
- ✓ GAFTA
- ✓ FOSFA
- ✓ SENASA



MOLDEX

- Protección respiratoria con certificación NIOSH para los desafíos más exigentes.
- Respiradores reutilizables y libres de mantenimiento de gran desempeño.
- Filtros de alto rendimiento con la mayor superficie de filtrado.
- Diseños ergonómicos y resistentes, ideales para largas jornadas de trabajo.
- Hecho en USA con más de 40 años de experiencia en el sector.
- Disponibles con nuestro distribuidor autorizado Marshall Moffat.

TU EQUIPO MERECE LO MEJOR.
PROTÉGETE CON MOLDEX.

www.marshallmoffat.com/moldex Seguinos

ventas2@marshallmoffat.com



a. marshall moffat







Fernando Ciacera expuso sobre los recursos minerales y el avance de proyectos en Argentina.

de Argentina con las rutas de exportación hacia el Atlántico", explicó.

El Export-Import Bank de los Estados Unidos (EXIM Bank) anunció una intención de invertir al menos US$7.000 millones en sectores críticos y estratégicos de Argentina, mientras existe un acuerdo de US$6.000 millones con YPF. Hinderdael señaló que el financiamiento podría extenderse a proyectos mineros y su infraestructura asociada.

También indicó que especialistas estadounidenses trabajan en la modelización del sistema eléctrico y de transmisión para evaluar generación y capacidad de transporte, además de brindar asistencia a provincias en contratos, solicitudes mineras y permisos.

HERRAMIENTAS PARA FINANCIAR PROYECTOS

La Agencia de Comercio y Desarrollo de Estados Unidos (USTDA) puede otorgar subvenciones para estudios de factibilidad, impacto ambiental y social, ingeniería y análisis técnicos y legales en etapas previas a la inversión privada. En fases posteriores pueden intervenir EXIM y la Corporación Financiera de Desarrollo Internacional (DFC).

EXIM financia proyectos vinculados con exportaciones de bienes, servicios y tecnología estadounidenses, incluidos equipos y servicios mineros. La DFC dispone de préstamos, inversiones de capital y seguros contra riesgo político. Hinderdael también mencionó a la Oficina de Capital Estratégico del Departamento de Guerra, autorizada a otorgar hasta US$100.000 millones en préstamos para inversiones globales vinculadas especialmente con cadenas de minerales críticos.

TEXAS: TECNOLOGÍA, SERVICIOS Y VÍNCULOS EMPRESARIALES

Gabriela Aguilar, presidenta de la Argentina-Texas Chamber of Commerce, comparó el desarrollo energético de Texas con las oportunidades de la minería argentina. Señaló que el crecimiento del shale estadounidense requirió tecnología, infraestructura, capital y conocimiento, y vinculó esa experiencia con la extracción directa de litio (DLE).

EXIM Bank anunció su intención de invertir al menos US$7.000 millones en sectores estratégicos argentinos

"En diez años fueron capaces de llevar adelante una industria totalmente nueva", señaló sobre el shale. Aguilar mencionó a Occidental, Exxon y Chevron entre las petroleras que trasladan capacidades hacia el litio y otros minerales críticos, así como a SLB, Halliburton y Baker Hughes entre las firmas de servicios que exploran oportunidades en el sector.

La ejecutiva propuso crear desde la Cámara Argentina-Texas un "project desk" permanente de minerales críticos, con una cartera de proyectos y necesidades de servicios para vincular empresas de ambos países. Destacó la importancia de inversiones en transmisión eléctrica, caminos, logística, servicios comunitarios y capacitación, además de la formación de capital humano y el uso de inteligencia artificial para elevar productividad y reducir costos.

RECURSOS ARGENTINOS Y PROYECTOS EN DESARROLLO

Fernando Ciacera, Director Nacional de Promoción y Economía Minera, presentó datos sobre recursos e inversiones. Según las referencias del Servicio Geológico de Estados Unidos utilizadas en el panel, Argentina ocupa el primer lugar en recursos de litio y el quinto en reservas y producción.

Ciacera afirmó que más del 60% del territorio argentino con potencial geológico, aproximadamente 1,5 millones de km2, todavía no fue analizado. Destacó la competitividad de costos de las salmueras frente a la roca dura y las posibilidades de la DLE para mejorar la recuperación y la velocidad de producción.

"Más que el potencial y la competitividad, es el avance de los proyectos", afirmó. Señaló que durante los últimos dos años se multiplicaron los emprendimientos de litio que ingresaron en construcción, ramp-up o avanzaron hacia nuevas etapas. Atribuyó esos avances a las condiciones macroeconómicas, la previsibilidad, el RIGI y el acompañamiento provincial.

Ciacera consideró que el sector atraviesa su impulso más importante en tres décadas y mencionó los acuerdos con Estados Unidos, incluido el Corredor Andes-Atlántico, como oportunidades para mejorar la competitividad y desarrollar cadenas de valor mineras.



CRUZ DEL SUR

Conocemos el camino

Expertos en logística minera

- Retiros en todo el país y traslados a destinos remotos.
- Certificaciones nacionales e internacionales.
- Personal especializado.
- Flota exclusiva.
- Tecnología de última generación.
- Atención 24 horas.

www.cruzdelsur.com

ESTRUCTURAS DE
PLÁSTICO REFORZADO CON FIBRA DE VIDRIO

Steklo

Nos especializamos en el diseño, construcción y montaje de todo tipo de estructuras .
Fabricación de rejillas, tapas y bandejas portacables de plástico reforzado.



- Productos y estructuras libres de mantenimiento
- Amplia experiencia, calidad de servicios y asesoramiento técnico
- La mejor solución y relación precio / duración para ambientes corrosivos



Steklo | ventas@steklo.com.ar | steklo.com.ar | 0221 625 9081

Argentina podría superar los 30 proyectos de litio en producción hacia 2036

SC Insights destacó el avance de nuevos proyectos, la diversificación de productos y la incorporación de tecnologías DLE



José Hofer destacó el crecimiento de la producción argentina de litio desde 2020.

José Hofer, especialista en cadena de suministro de litio de SC Insights, sostuvo que el principal problema del mercado global no es la falta de litio en términos geológicos, sino la ejecución de proyectos. "No hay un déficit geológico, sino que nos vemos enfrentados simplemente a la capacidad de ejecución que tienen los distintos proyectos", explicó.

En ese contexto, destacó el crecimiento de Argentina, que sextuplicó aproximadamente su producción de carbonato de litio equivalente (LCE) en seis años: pasó de unas 30.000 toneladas en 2020 a un nivel anualizado de entre 150.000 y 180.000 toneladas. "Aquí hay un caso de éxito, que es muy difícil de verlo replicado en otras naciones en Sudamérica", afirmó.

Hofer señaló que la oferta argentina comenzó a diversificarse. Además del carbonato de litio, mencionó proyectos de hidróxido, cloruro de litio en solución y cloruro de litio en sales, con distintas calidades de producto.

El especialista consideró que la expansión no responde únicamente al Régimen de Incentivo para Grandes Inversiones (RIGI). Identificó cuatro factores: décadas de exploración, un rol estatal acotado, un marco legal relativamente sencillo y condiciones favorables para negociar inversiones. También destacó que Argentina incorporó proyectos durante el ciclo de precios altos de 2022 y 2023 y contaba con nuevas operaciones cuando los valores se recuperaron hacia fines de 2025, incluida la primera planta greenfield de extracción directa de litio (DLE) a escala industrial.

LA DLE GANA ESPACIO EN LA OFERTA MUNDIAL

Hofer indicó que la participación de las salmueras en la oferta mundial de litio descendió de cerca del 60% en 2015 a alrededor del 38% en 2025. Sin embargo, dentro de ese segmento crece la participación de la DLE, debido a que los nuevos proyectos presentan salmueras más complejas, mayores concentraciones de contaminantes y condiciones geográficas que requieren tecnologías adicionales.

En ese marco, mencionó a Centenario-Ratones, de Eramet, como el primer proyecto greenfield 100% DLE que entró en producción en 2025. Advirtió que llevar estas tecnologías a escala industrial requiere años de investigación y desarrollo. Aunque aumentan los proyectos y proveedores, la producción efectiva mediante DLE todavía es reducida frente a una demanda mundial que podría alcanzar entre 4,5 y 5 millones de toneladas de LCE.



inverness
by
marshall moffat

Inverness es la nueva unidad de negocios de Marshall Moffat con foco principal en la producción de **indumentaria técnica de protección térmica**, diseñada para adaptarse a cada entorno profesional.

Ofrecemos una línea integral de indumentaria corporativa basada en los siguientes ejes: **Protección Térmica, Impermeabilidad, Resistencia al Desgarro y Oficina.**

Con el respaldo de los más de **70 años de trayectoria de Marshall Moffat** vistiendo la industria, seguimos desarrollando soluciones innovadoras para los desafíos actuales.

SOLICITÁ ASESORAMIENTO

www.inverness.com.ar info@inverness.com.ar




Sensores y sistemas de comunicación industrial

AUTOMATIZACIÓN ROBUSTA, EQUIPOS INDESTRUCTIBLES

ifm es el principal aliado de la industria minera, con más de 55 años de experiencia en el rubro.









Sensor de temperatura
- Medición por infrarrojos.
- Fiable y sin contacto.
- Fácil uso e instalación.

Control del desplazamiento para cintas
- Monitorización fiable de marcha.
- Evita desbordamientos.
- Menos daños y paradas.

Sensor de visión 3D
- Detección de obstáculos y personas.
- Inteligencia Artificial integrada.
- Sistema anticolisión robusto.

Lola Mora 421,
Piso 10 - Oficina 3
C.A.B.A.

LLAMANOS
+54 11 5353 3436

CHATEANOS
+54 9 11 3868 7042

COTIZACIONES Y CONSULTAS
cot.ar@ifm.com

PÁGINA WEB
ifm.com/ar/es

ARGENTINA FRENTE A CHILE Y EL PRÓXIMO CICLO

Según las estimaciones presentadas por Hofer, Argentina tiene actualmente siete proyectos en producción y podría alcanzar unos 14 en cinco años. Hacia 2036, el número podría superar los 30 proyectos productivos, sin contabilizar expansiones. La oferta incluiría carbonato, hidróxido y distintos formatos de cloruro de litio.

El especialista distinguió la situación argentina de la chilena. Mientras Chile concentra una mayor proporción de sus oportunidades en expansiones brownfield, Argentina dispone de un amplio portafolio de proyectos greenfield. “La facilidad y la capacidad que tiene Argentina de mover reservas a recursos es admirable y notable”, sostuvo.

Hofer también vinculó el desarrollo del litio con otras oportunidades mineras: “Ojalá la industria del litio incentive a que se puedan desarrollar más proyectos en cobre”, señaló, al referirse al potencial de provincias como San Juan y Mendoza.



Andrew Leyland abordó la participación de China en la cadena de suministro.

CHINA Y LA CADENA GLOBAL

Andrew Leyland, también de SC Insights, abordó la participación de China en la cadena de suministro. Explicó que el país mantiene una posición dominante en la fabricación de materiales para baterías y controla una porción significativa de la cadena mundial.

Según Leyland, la ventaja china no depende exclusivamente de menores costos, sino también de una estrategia de largo plazo para garantizar el abastecimiento de materias primas. Para los proyectos latinoamericanos, el acceso a acuerdos comerciales, financiamiento y compradores puede resultar determinante para obtener capital.

El especialista anticipó una mayor competencia internacional a medida que Estados Unidos y Europa impulsen cadenas de suministro alternativas. Ese proceso podría abrir oportunidades para productores como Argentina, aunque también requerirá estructuras financieras, contratos y cadenas de abastecimiento sólidas.







ELECTRICA NAVARRO

Fundición Eléctrica Navarro S.A.

Ingeniería al servicio del Desarrollo Minero
Aceros Mn 12-18-22%; Hierro Alto Cromo 61 RC
Calidad Asegurada en base a 50 años de experiencia

Mandíbulas-Martillos-Chutes-Barras Batidoras-Placas de Choque-etc

Parque Industrial Navarro Pcia. de Bs As
info@fundicionnavarro.com.ar
Tel:+54 9 11 4445 6849





Las compañías de litio analizaron expansiones, tecnología DLE y proveedores locales.

Compañías avanzan en expansiones y desarrollo de proveedores locales

Rio Tinto, EXAR, Eramet, CNGR y Albemarle abordaron inversiones, tecnología DLE, infraestructura y formación de personal

Con proyectos en producción, ampliaciones en marcha y nuevas inversiones, las compañías de litio analizaron cómo operar a mayor escala, reducir costos, incorporar tecnología y desarrollar proveedores y talento local.

Ese fue el eje del panel donde participaron Carlos Carrillo, responsable de Asuntos Externos de Rio Tinto Lithium; Luciano Berenstein, country manager de Albemarle; Simón Pérez Alsina, presidente de EXAR; Guillermo Simonutti, COO de Eramet Eramine; y Nicolás Damin, CSO de CNGR.

Rio Tinto evalúa presentar un tercer proyecto bajo el Régimen de Incentivo para Grandes Inversiones (RIGI) antes de que finalice el plazo establecido. Carrillo recordó que la compañía ya presentó el RIGI para Rincón, en Salta, con una inversión superior a US$2.000 millones, y para Fénix 1B, en Catamarca.

"Esto también nos lleva a tener y analizar la posibilidad de presentar un tercer RIGI antes de que finalice el plazo", afirmó Carrillo. La compañía tiene presencia en Catamarca, Salta y Jujuy.



NEWMONT CELEBRA SUS PRIMEROS 100 AÑOS

Al celebrar nuestro centenario, nos gustaría agradecer a todos nuestros empleados, las comunidades y los accionistas por su apoyo a lo largo de los años. Después de un siglo haciendo minería, somos la compañía de oro líder en el mundo impulsada por grandes colaboradores.

Gracias por la confianza y el apoyo mientras entramos en los próximos 100 años, comprometidos en continuar con nuestro propósito: crear valor a través de una minería sostenible y responsable.

Newmont opera el yacimiento Cerro Negro desde 2019 y estamos orgullosos del aporte realizado estos años a la Provincia de Santa Cruz, al país y a la industria.

Newmont™

— 100 AÑOS —

NEWMONT.COM

Carrillo informó que Rio Tinto destinó US$800 millones a proveedores argentinos durante 2025 y 2026, mientras que actualmente el 93% de sus proveedores son argentinos.

El ejecutivo destacó además el desarrollo de empresas del NOA y la posibilidad de combinar proveedores regionales con compañías de otras provincias. "Se pudo hacer y se tiene que seguir haciendo", afirmó.

DLE: LA TECNOLOGÍA QUE EMPIEZA A CAMBIAR LA ESCALA

La extracción directa de litio (DLE) fue otro de los ejes del panel. "Hace años hablábamos en estos mismos congresos de si DLE sí o DLE no. El DLE llegó para marcar un hito en lo que es la forma de producir el carbonato de litio", afirmó Simonutti, de Eramet Eramine.

En Centenario-Ratones, la recuperación de litio es uno de los principales beneficios de la tecnología. "Hoy tenemos unidades de DLE que superan el 90% de recuperación de litio", explicó Simonutti. Esa eficiencia permite obtener más carbonato con una misma cantidad de salmuera.

La mayor eficiencia también permite obtener más carbonato con una misma cantidad de salmuera, un factor especialmente relevante para proyectos sometidos a límites de extracción.

Eramet anunció una expansión del 50% de sus activos productivos. Simonutti destacó el recurso de Centenario-Ratones, la experiencia del ramp-up y la confianza en su tecnología. La ampliación deberá ejecutarse mientras la planta continúa produciendo.

La segunda etapa tendrá, sin embargo, una complejidad diferente. Ya no se trata de construir desde cero, sino de ampliar una instalación que continúa produciendo. "Tenemos que seguir produciendo en paralelo a que vamos ampliando esas instalaciones", señaló.

EXAR APUNTA A 85.000-100.000 TONELADAS

Simón Pérez Alsina confirmó que EXAR apunta a producir 38.000 toneladas este año. Explicó que el aprendizaje del ramp-up fue fundamental para consolidar la operación y que cada salar presenta características químicas y operativas diferentes.

Con el RIGI aprobado para la expansión, EXAR proyecta inicialmente un módulo de 10.000 toneladas de extracción directa y luego otras 45.000 toneladas, para alcanzar entre 85.000 y 100.000 toneladas en los próximos años. La DLE también permitirá reducir el consumo de salmuera.



Guadalupe Muñoz (moderadora) y Luciano Berenstein (Country Manager de Albemarle)



Guillermo Simonutti, COO de Eramet Eramine, y el moderador Tomás de Pablos.

EXAR proyecta alcanzar entre 85.000 y 100.000 toneladas de capacidad en los próximos años

EXAR trabajó durante el último año en reemplazar contratos de empresas de otras provincias por proveedores jujeños y de las comunidades. "Obtuvimos muy buen resultado en los proveedores jujeños, los proveedores de las comunidades", destacó Pérez Alsina. También subrayó la importancia de la estabilidad de las reglas para las inversiones de largo plazo.

Pérez Alsina ubicó además la estabilidad de las reglas entre las condiciones centrales para las inversiones de largo plazo. "Lo importante es la estabilidad, tener las reglas y que sepas que esas van a ser las reglas", afirmó.

CNGR: UNA PLANTA EN JAMA Y FORMACIÓN DE QUÍMICOS

Nicolás Damin informó que CNGR obtuvo la aprobación del estudio de impacto

GLENCORE PACHÓN



El cobre nos conecta, la innovación nos motiva. Impulsamos el proyecto El Pachón y estamos comprometidos con el desarrollo de San Juan.

www.elpachon.com.ar



ambiental para construir una planta en el salar de Jama, en Jujuy, con una capacidad prevista equivalente a 22.000 toneladas de carbonato de litio.

La compañía china, especializada en cátodos y precursores para baterías, busca integrar el recurso jujeño a su cadena internacional y enfatiza la calidad, trazabilidad y reducción de la huella ambiental. "Lo que nosotros queremos hacer es trabajar en la eficiencia de la tecnología, en la reducción de la huella de la tecnología", explicó Damin.

Según el ejecutivo, los clientes internacionales exigen cada vez mayores niveles de trazabilidad, incluyendo aspectos ambientales, hídricos, laborales y de derechos humanos.

Rio Tinto destinó US$800 millones a proveedores argentinos durante 2025 y 2026

CNGR impulsa junto con JEMSE, el CONICET y la Universidad Nacional de Jujuy un laboratorio técnico en Palpalá, asociado con la formación de especialistas en química minera y DLE. "Este laboratorio, que ya está dando una diplomatura en química minera y DLE, va formando no solo trabajadores de nuestra empresa", explicó Damin.

El objetivo es generar recursos humanos capaces de abastecer una industria que incorporará tecnologías cada vez más complejas.

ALBEMARLE ACELERA LA EXPLORACIÓN EN CATAMARCA

Luciano Berenstein explicó que Albemarle desarrolla en el salar de Antofalla, Catamarca, su cuarta campaña consecutiva de exploración desde 2022.

Los trabajos permitieron ampliar los recursos y avanzar en estudios hidrogeológicos, infraestructura, permisos, energía y agua. La compañía busca aplicar en Argentina su experiencia productiva en Chile, donde lleva 46 años.

Berenstein señaló que la infraestructura es uno de los principales desafíos y destacó la reactivación del tratado binacional con Chile. La cercanía de Antofalla con el Paso de San Francisco puede resultar relevante para el proyecto. La distancia a los centros urbanos y de comunicación genera costos adicionales.

"La infraestructura es el principal desafío", afirmó. La distancia respecto de los centros urbanos y de comunicación genera costos adicionales y vuelve determinante la disponibilidad de caminos, energía y otros servicios básicos.

Albemarle también trabaja con proveedores locales en Catamarca. Berenstein mencionó el caso de una empresa de perforación de la provincia que desarrolló, junto con la compañía, una tecnología adaptada a las condiciones del salar de Antofalla. Asimismo, señaló la incorporación de servicios de transporte de personal provenientes de las comunidades de la zona.





Cerro Vanguardia, más de 25 años acompañando el desarrollo de la minería sustentable en Santa Cruz. Preservando el medio ambiente, junto al trabajo de más de 1.200 hombres y mujeres que contribuyen al crecimiento y el futuro de nuestra provincia.

25 ANIVERSARIO CERRO VANGUARDIA | ANGLOGOLDASHANTI

Yacimientos Cerro Vanguardia
Ruta Nac. N3 Km 2146
Magallanes, Santa Cruz, Argentina
Tel.: +54 2962 496000/6001

www.cerrovanguardia.com.ar

Oficinas en Puerto San Julián
Av San Martín 1032 (9310)
Puerto San Julián, Santa Cruz, Argentina
Tel.: +54 2962 496260

CNGR destaca los recursos y costos de Argentina en el mercado mundial del litio

Yang Jianyu, vicepresidente de CNGR Sudamérica, analizó la demanda global, las baterías LFP y las oportunidades de expansión de la oferta argentina

Yang Jianyu expuso sobre las perspectivas mundiales del litio, los costos de producción, la distribución de recursos y las tecnologías que podrían definir la oferta durante la próxima década. Para la compañía china, Argentina combina recursos de gran escala con costos competitivos y posibilidades de ampliar su capacidad industrial.

Según los datos presentados, las baterías concentran el 88% del consumo mundial de litio, frente al 12% correspondiente a cerámica, vidrio, lubricantes y otros usos. "Eso significa que el litio ya no es un mineral industrial común, sino un metal energético definido por la industria de batería", sostuvo Yang. Los vehículos eléctricos y el almacenamiento energético explican una proporción creciente de la demanda.

LFP Y CRECIMIENTO DE LA DEMANDA

Yang distinguió dos rutas de fabricación



Según Yang Jianyu, Argentina dispone de 28 MT de recursos de litio y 4,4 MT de reservas.

LITIO
En Sudamérica

15° EDICIÓN - AÑO 2026
Mercado en transición.
Capital en evaluación.
Decisiones en curso.

GRACIAS
POR ACOMPAÑARNOS

INSTITUTIONAL PARTNER

Gobierno de Jujuy – Crece con la gente

OFFICIAL SPONSOR

Rio Tinto

LITHIUM SPONSORS

EXAR · Ganfeng Lithium · Albemarle · CNGR · Integra Lithium

PLATINUM SPONSORS

A&M Infra

GOLD SPONSORS

Volkswagen Camiones y Buses · JSC · Galicia · SMC · ceta Capital Humano · Hierros La Quiaca · International Lithium Association

MAJOR SPONSORS

Concat · Comin · Win Water · Geotub 20 años · Milicic · Pecom · Cinter · Patagonia Lithium · Jumi S.R.L. · Jemse · Andina · Shell · Aquatech

SPONSORS

:Datawise · Mapef · Emergencias · Eramet Eramine · Lition Energy · Hanaq · Cruz del Sur · Eurodia · Geo · Calidra · Econovo · Filtron · PUMPS Argentina · personal tech · Zelandez · BBVA · BSD Geco · AlphaLithium · aggreko · Alex Stewart · ab Construcciones · Viap · Gasatex · SMG · Outotive · Aconcagua Transporte · Argpex Systems S.A. · Lilac

AFFILIATE

PunaCore · Neuman & Esser · Endress+Hauser · Saxum · TotalEnergies · Vial Petrol · S Grupo SIE · Aran Tecnologías · Naldo · Tari · Atacama · GTS · Mafissa · Compañía Mercantil · accenture · Pietroboni

ORGANIZA
50 Panorama Minero

7—8 OCTUBRE 2026 **JUJUY** ARGENTINA

de materiales para baterías: las ternarias NCM/NCA, que emplean hidróxido de litio, níquel, cobalto y manganeso; y las de litio-ferro fosfato (LFP), que utilizan carbonato de litio y fosfato ferroso. En estas últimas, las sales de litio representan entre 40% y 50% del costo, según la presentación. CNGR participa en la producción de precursores NCM y amplía su actividad en materiales LFP.

En 2025, la producción minera mundial alcanzó unas 290.000 toneladas de litio metálico, un crecimiento interanual del 31%, mientras que el consumo llegó a 263.000 toneladas, cerca de 20% más. Los vehículos eléctricos representaron alrededor del 63% de la demanda. El excedente de producción contribuyó a la presión bajista sobre los precios durante la primera mitad de 2025; posteriormente comenzó una recuperación y en 2026 el mercado avanzó hacia un mayor equilibrio. Yang situó los precios entre US$17.000 y US$19.000 por tonelada.

De acuerdo con las proyecciones de la Agencia Internacional de Energía utilizadas por CNGR, la demanda mundial pasaría de 165.000 toneladas de litio metálico en 2023 a 530.000 toneladas en 2030 y unas 850.000 toneladas en 2035, equivalentes a aproximadamente 4,5 millones de toneladas de carbonato de litio equivalente (LCE). Un escenario optimista contempla entre 5 y 9 millones de toneladas de LCE. Yang recordó que desarrollar una mina puede requerir entre siete y 12 años.

RECURSOS, RESERVAS Y COSTOS ARGENTINOS

Yang diferenció las salmueras del Triángulo del Litio y China; los minerales de roca dura, como el espodumeno australiano y la lepidolita china; y fuentes emergentes, entre ellas arcillas y salmueras geotérmicas. En reservas, Chile encabeza la clasificación con 9,2 MT y Australia le sigue con 8,4 MT. En recursos identificados, Estados Unidos registra 30 MT, Argentina 28 MT y Bolivia 23 MT.

Argentina cuenta con 28 MT de recursos, pero 4,4 MT de reservas. Para CNGR, esa diferencia indica el volumen de recursos que todavía requiere exploración, evaluación y conversión en reservas económicamente explotables antes de transformarse en producción.

En la curva de costos presentada por Yang, los salares de alta calidad registran aproximadamente US$3.500 a US$4.000 por tonelada. Otros salares y ciertos proyectos de roca dura se sitúan entre US$4.500 y US$8.500, mientras que la lepidolita y algunas operaciones nuevas pueden alcanzar US$12.000 a US$18.000. Cuando el precio cayó a unos US$9.000, los productores de mayor costo registraron pérdidas y algunos redujeron su producción.

Según la exposición, Argentina presenta costos aproximados de US$4.500 a US$5.600 por tonelada. La extracción directa de litio (DLE) podría aumentar la recuperación del mineral de las salmueras y modificar la estructura de costos. “Argentina, con los segundos mayores recursos del mundo y el crecimiento más rápido, sumado a la adquisición del RIGI, está pasando de ser una potencia en recursos a una potencia industrial”, afirmó Yang.

> **“Las baterías concentran el 88% del consumo mundial de litio, según los datos presentados por CNGR”**

TECNOLOGÍAS Y COMPETENCIA INTERNACIONAL

CNGR identifica tres vías para ampliar la oferta: expansión industrial de la DLE, especialmente en Argentina y Chile durante los próximos cinco años; aprovechamiento de recursos no convencionales, como arcillas, rocas y salmueras geotérmicas; y reciclaje de baterías. En paralelo, el almacenamiento de energía se incorpora como otro motor de demanda junto con los vehículos eléctricos. Las baterías de litio metálico y de estado sólido podrían alcanzar, en un escenario optimista, una participación de hasta 22% hacia 2035.

La oferta de roca dura de África constituye otro factor competitivo. Según Yang, los proyectos de mayores costos pueden ingresar al mercado cuando los precios suben, pero quedan más expuestos durante los períodos de exceso de oferta. “Cuando los precios bajan, la lepidolita y las minas africanas son las primeras en salir del mercado”, señaló.

En materia geopolítica, Yang destacó las estrategias de Chile para sus salares, la combinación de capital provincial y extranjero en Argentina y los esfuerzos de Estados Unidos por desarrollar cadenas de suministro propias. El Triángulo del Litio concentra, según CNGR, entre 40% y 43% de los recursos mundiales. Para Argentina, el ejecutivo identificó “una ventana de recursos y de costos”, vinculada con su base geológica, el desarrollo tecnológico y la capacidad de ampliar la producción para abastecer al mercado global.



Miembros de la delegación china presentes en Litio en Sudamérica.

WOMEN IN MINING ARGENTINA

PERMANECER
para transformar

Promoviendo el ***desarrollo de la mujer*** en la industria ***minera argentina***

wim.ar
informes@wimargentina.com.ar

Inversiones mineras: cambios en importaciones, controles y proveedores

María Eugenia Bais, directora nacional de Inversiones Mineras, detalló las modificaciones en los trámites de inscripción, importaciones y fiscalización.

La Secretaría de Minería de la Nación implementa los cambios establecidos por el Decreto 482/2026, que sustituyó íntegramente la reglamentación de 1993 de la Ley 24.196 de Inversiones Mineras.

La nueva reglamentación contempla la digitalización de trámites, el intercambio de información entre organismos y el fortalecimiento de los controles posteriores mediante cruces de datos con ARCA y Aduana.

"No cambia nada en el sentido de que no cambia los beneficios, no cambia quiénes pueden ser beneficiarios, no cambia las obligaciones que tenían a cargo los beneficiarios", aclaró Bais.

Entre las modificaciones se encuentran los procedimientos de inscripción y actualización, la obligatoriedad del domicilio electrónico y la presentación de declaraciones juradas por proyecto minero.

INTEGRACIÓN REGIONAL Y PROVEEDORES

El radio de integración regional se amplió de 200 a 500 kilómetros para vincular yacimientos, plantas de procesamiento y establecimientos industriales, conforme a las condiciones establecidas por el régimen.

También se actualizaron los requisitos de inscripción y permanencia de los proveedores mineros.

NUEVO PROCEDIMIENTO PARA LAS IMPORTACIONES

El certificado de importación previsto en el artículo 21 será reemplazado por una declaración jurada de destino minero.

Las empresas deberán informar los bienes que importarán y sus correspondientes posiciones arancelarias. La Secretaría de Minería transmitirá esa información a Aduana mediante la Ventanilla Única de Comercio Exterior Argentino (VUCEA).



María Eugenia Bais explicó los cambios en la reglamentación de inversiones mineras.

Bais precisó que el nuevo procedimiento no exigirá presentar factura, monto de la operación, proveedor ni origen del producto.

ARCA formalizó el mecanismo mediante la Resolución General 5909/2026, publicada el 5 de octubre, que establece la validación de las operaciones a través del Sistema Informático Malvina.

El cronograma informado contemplaba la habilitación del trámite el 19 de octubre y su utilización plena a partir del 20 de octubre.

CONTROL DE INVERSIONES, AMBIENTE E IVA

Para verificar las inversiones efectivamente realizadas, la declaración jurada anual deberá acompañarse de un informe económico-financiero elaborado por un profesional habilitado. La exigencia no alcanza a los ejercicios anteriores a 2025.

En materia ambiental, la reglamentación permite acreditar las previsiones correspondientes mediante el Seguro Ambiental Obligatorio, sujeto a evaluación.

Por otra parte, la devolución del crédito fiscal del IVA correspondiente a actividades de exploración fue digitalizada mediante el Sistema Integral de Recupero (SIR) de ARCA.

La nueva reglamentación también incorpora mecanismos de articulación con el Régimen de Incentivo para Grandes Inversiones (RIGI), destinados a facilitar la continuidad registral de los proyectos comprendidos en ambos regímenes.

La Secretaría de Minería prevé realizar capacitaciones sobre la implementación de los nuevos procedimientos.



Sany Group nombra a Millennium como su nuevo socio comercial en Argentina

Millennium

SANY
Representantes Oficiales

consultas@millennium.ar
Oficina Central: Av. Tierra del Fuego 1755.
Puerto Madryn (9120), Prov. Chubut. Patagonia
0800-220-0078 - +54 9 280 420-7770

Millennium Argentina

millennium.ar

— **Sany Group,** uno de los fabricantes de maquinaria pesada y equipos de construcción más grandes del mundo, anunció oficialmente la designación de Millennium como su nuevo distribuidor e integrador comercial en la República Argentina.
Esta alianza busca fortalecer la presencia de Sany en el mercado argentino, ampliando el acceso a tecnología de vanguardia en maquinaria para la construcción y minería, respaldada por una estructura local de venta y postventa de primer nivel.



Puntos clave del acuerdo:

* **Portafolio Integral:**
Millennium comercializará la línea completa de equipos Sany, incluyendo excavadoras, Cargadoras, Motoniveladoras, Retro palas, camiones fuera de ruta, equipos varios para minería y construccion, generadores, equipos de trituración y auto elevadores eléctricos. Excepto grúas.

* **Soporte Técnico y Repuestos:**
La alianza garantiza una red de asistencia técnica especializada, mantenimiento preventivo y disponibilidad inmediata de repuestos originales a nivel nacional. Como así también dos laboratorios de análisis de fluidos y contratos de mantenimiento en yacimiento.

* **Financiación Local:**
Se introducirán planes de financiación adaptados a las necesidades del mercado argentino para facilitar la renovación e incorporación de flotas.

* **Enfoque en Sostenibilidad:**
Sany y Millennium impulsarán la introducción de equipos con tecnologías de baja emisión y alternativas eléctricas en sectores clave como la minería y la infraestructura urbana.

Con esta incorporación, **Millennium consolida su posición en las industrias de mineria y construccion**, mientras que Sany refuerza su compromiso de largo plazo con el desarrollo de la infraestructura y la industria en Argentina. **“Potencia mundial con soporte local”.**





Acerca de Sany Group

Fundado en 1989, Sany Group es un líder global en la fabricación de maquinaria pesada, con presencia en más de 150 países. La compañía destaca por su constante innovación tecnológica, la digitalización de sus procesos y el desarrollo de soluciones sostenibles para la industria de la construcción y la energía.

Acerca de Millennium

Millennium es una empresa argentina especializada en la provisión de equipos, servicios e integración de soluciones para la industria, la minería y la construcción, comprometida con los más altos estándares de calidad y atención al cliente.



Joe Lowry presentó su libro Lithium Confidential: Confessions of a Corporate Misfit.

Joe Lowry: “Argentina tiene una mayor diversidad de recursos”

El especialista comparó las oportunidades de Argentina y Chile, y abordó el papel de China y la diversificación de compradores

Joe Lowry, fundador de Global Lithium LLC y conocido como “Mr. Lithium”, participó en el cierre de la primera jornada del Seminario Litio en Sudamérica. En diálogo con Clint Van Marrewijk, cofundador de Zelandez, abordó el mercado mundial, la evolución de China, las posibilidades de Argentina y su libro Lithium Confidential: Confessions of a Corporate Misfit.

Clint Van Marrewijk: ¿Qué ha hecho bien Argentina frente a otros productores y qué ha hecho mal Chile?

Joe Lowry: Creo que tiene más que ver con el tamaño del mercado y su crecimiento. Atacama es Atacama y eso no se puede discutir. Pero si miras un mercado de más de 3 millones de toneladas en 2030, producir 300.000 o 400.000 toneladas desde Atacama no alcanza. Lo que tiene Argentina es una mayor diversidad de recursos y un régimen de regalías mejor. No sabemos todavía qué va a pasar con las regalías de los nuevos proyectos en Chile.

SQM y Albemarle aportan mucho dinero a Chile cuando el precio supera los US$20.000, pero Argentina tiene una oportunidad diferente por la cantidad de recursos y la diversidad de proyectos que puede



Una empresa que nació para resolver

Vialpetrol nació para dar respuesta a empresas que trabajan con maquinaria pesada y necesitan soluciones concretas, confiables y a tiempo. Con los años amplió su estructura, incorporó nuevas líneas y desarrolló presencia en regiones estratégicas del país. Hoy acompaña operaciones mineras, petroleras, constructoras y grandes flotas, tanto en compras programadas como frente a urgencias de campo.

Seriedad, responsabilidad y cercanía

La política principal de la empresa se sostiene sobre tres pilares: seriedad, responsabilidad y atención personalizada. Cada consulta se analiza según el equipo, la aplicación, la marca, el número de parte, la urgencia y la ubicación del cliente. El objetivo no es simplemente cotizar: es entender la necesidad y encontrar una respuesta útil para la operación.

"No esperamos al cliente: vamos hacia él."

Un modelo de atención preparado para la minería

Para el sector minero, Vialpetrol cuenta con un equipo de 12 cotizadores dedicados, que reciben requerimientos por correo y WhatsApp, deriva cada consulta según su especialidad y realiza seguimiento cercano. A lo largo de su trayectoria trabajó con compañías y proyectos como Newmont, Patagonia Gold, Pan American Silver, Mina Pirquitas y Vicuña, entre otras operaciones del sector.

Qué ofrecemos

La empresa comercializa repuestos y componentes para equipos Caterpillar, Komatsu, Volvo, John Deere, New Holland, Sany, Sandvik y Epiroc, además de soluciones para camiones Mercedes-Benz, Scania, Iveco, Ford, Volvo y Agrale. Su oferta incluye filtros, correas, rodamientos, componentes hidráulicos, consumibles, accesorios y herramientas de corte y desgaste como uñas, cuchillas, punteras y protectores.

TODO PARA TU FLOTA PESADA

Repuestos · Accesorios · Servicios · Herramientas · Desgaste · Energía

Nuevas líneas y servicios

Bahco, Irimo y Norbar: herramientas industriales y soluciones de torque.
Kestra Heavy Duty: chapa bimetálica y soluciones antidesgaste.
Weichai: grupos electrógenos para venta y alquiler.
Logic Electromecánica: rodillos y equipamiento para tendido de cables.

A esta propuesta se suman soldadura especializada, reparación de baldes, bateas y componentes pesados, estructuras, prefabricados y piping, junto con servicios de QA/QC niveles 1, 2 y 3, seguridad e higiene, cañistas, montadores y reparaciones de motores, turbos e inyectores.

Presencia donde está la industria

Vialpetrol tiene presencia en Chubut, Río Negro, Neuquén, San Juan y Santa Cruz. Desde Buenos Aires y Comodoro Rivadavia coordina despachos a todo el país y complementa la operación con logística propia para determinadas necesidades. Esta estructura acerca la empresa a los principales corredores de minería, petróleo y grandes proyectos industriales de Argentina.

Buscar lo difícil también es parte del servicio

Cuando un repuesto no está disponible localmente, la compañía activa su red de proveedores nacionales e internacionales, incluyendo abastecimiento desde China y otros mercados. Ese trabajo resume buena parte de su identidad: no limitarse a vender lo que está a mano, sino buscar lo que el cliente necesita.

Contanos qué necesitás. Nosotros te ayudamos a buscar la respuesta.

VIALPETROL **Especialistas en minería, petróleo, construcción e industria pesada**
www.vialpetrol.com | Instagram: @vialpetrol | info@vialpetrol.com.ar

desarrollar.

C.V.M.: ¿Cómo observaste cambiar a China desde que ingresó al mercado del litio?

J.L.: Cuando viví en China, entre 2005 y 2011, nadie fabricaba allí productos químicos de litio que alguien fuera de China quisiera comprar. El mercado de baterías estaba dominado por Japón y Corea. China llegó después, pero impulsó la cadena de baterías de ion-litio y los vehículos eléctricos como industrias estratégicas. Hacía negocios con los fundadores de Ganfeng y Tianqi, con BYD y asesoré a CATL. Japón, que dominaba la industria hace 20 años, abasteció el año pasado unas 35.000 toneladas de LCE.

C.V.M.: China controla una parte importante del sector intermedio. ¿Qué puede hacer Sudamérica para diversificarse?

J.L.: Creo que el 77% de los materiales para cátodos se fabrica en China. El 23% restante se produce en Corea, Japón y otros lugares. Podrías triplicar la producción de Argentina y aun así no tendrías que venderle a China. No digo que haya motivos para no venderle, pero tampoco quieres depender de procesadores chinos como ocurre con gran parte del espodumeno de Australia Occidental.

Argentina ya fabricaba material apto para baterías en 1997, cuando empezó Fénix. Seleccionábamos lotes y vendíamos a Sony, Matsushita y Panasonic. La cuestión no es si se puede fabricar aquí material apto para baterías, sino si se quiere realizar esa inversión.

C.V.M.: ¿Cuándo se convertirá el litio en una materia prima?

J.L.: Los únicos que pueden convertirlo en una materia prima son los fabricantes de baterías. El error es pensar que el carbonato de litio al 99,5% ya es apto para baterías. Lo que importa es ese 0,5%: qué tan estables son el sodio, el calcio y los demás componentes. Si los fabricantes publicaran especificaciones y se comprometieran a comprar cualquier producto que las cumpliera, sería una materia prima. Hoy no es fungible ni intercambiable.

C.V.M.: ¿Qué entrevistas de tu podcast recuerdas especialmente?

J.L.: Son 245 episodios. El siguiente será con Carlos Galli. Recuerdo especialmente las conversaciones con Hernán Celorrio e Ignacio y con Daniel y Carlos Galli, publicadas para el Día del Padre, por su enfoque generacional.

C.V.M.: ¿Por qué decidiste escribir Lithium Confidential?

J.L.: El 1° de enero de 1982 anoté cinco metas y había cumplido cuatro. En mayo de 2024 nació mi primera nieta. Quería dejarle algo. Mi padre desembarcó después del Día D y participó en la liberación de campos de concentración, pero nunca escribió sobre su vida. También supe por un libro que un tío estuvo en Iwo Jima. Quería que mi nieta pudiera conocer mi historia. No se trataba de vender un libro sobre litio, aunque pasé gran parte de mi vida profesional en esa industria.

C.V.M.: ¿Cuál fue tu primera venta de litio y cómo cambió la industria estadounidense?

J.L.: La industria comenzó ligada a aplicaciones militares, incluida la bomba de hidrógeno. Después crecieron usos en aluminio, vidrio y lubricantes. Durante años hubo pocos productores estadounidenses. La entrada de SQM a fines de los '90 cambió los precios: yo vendía a US$2,02 por libra y SQM bajó su precio hasta 68 centavos. Más tarde acordamos una maquila y compré 17 millones de libras en tres años.

C.V.M.: ¿Cómo fue la relación entre Japón y Argentina?

J.L.: Los japoneses querían seguridad de suministro y más de un proveedor. Confiaban en FMC desde que producíamos litio de roca dura en Carolina del Norte. Después visitaron Argentina y la operación Fénix. No les importaba tanto de dónde venía el litio como poder contar con distintas fuentes de abastecimiento. ●

Diversificación y calidad química

● Lowry señaló que Argentina puede abastecer a compradores de distintos mercados sin depender exclusivamente de China. Vinculó esa posibilidad con la diversidad de recursos, el régimen de regalías, la experiencia de Fénix y el crecimiento esperado del mercado. También insistió en que la estandarización de las especificaciones químicas por parte de los fabricantes de baterías es necesaria para que el litio se comercialice como una commodity.



Joe Lowry y Clint Van Marrewijk analizaron diversos aspectos de la industria del litio.

WIM
LATAM

Encuentro Regional WIM LATAM

7

países reunidos para transformar **la minería** a través del **talento**, la **diversidad**, la **productividad** y la **sostenibilidad.**

1° DE DICIEMBRE
Ciudad de Buenos Aires
Argentina
2026

WIM
WOMEN IN MINING ARGENTINA

SEDE ANFITRIONA

wim.ar



Azul Giménez Moreno presentó el análisis de costos operativos de un proyecto de litio.

Aquatech: el 92% del costo operativo se concentra después de la etapa DLE

Azul Giménez Moreno, Project Developer de Aquatech, abordó la integración de extracción, purificación y cristalización para producir carbonato de litio

Aquatech presentó un análisis sobre la integración de tecnologías de extracción directa de litio (DLE), purificación y cristalización, con el objetivo de reducir costos operativos y optimizar el consumo de salmuera, agua y reactivos.

La compañía expuso un modelo desarrollado para un proyecto de litio en Argentina, cuya ubicación y titular no fueron identificados por razones de confidencialidad. El caso contempla una producción anual de 10.000 toneladas de carbonato de litio grado batería, a partir de salmuera con una concentración de 600 ppm de litio.

El costo operativo (OPEX) estimado fue de US$3.340 por tonelada, considerando los reactivos entregados en el salar y la generación eléctrica en sitio mediante gas natural licuado (GNL).

EL 92% DE LOS COSTOS SE GENERA DESPUÉS DE LA EXTRACCIÓN DIRECTA

Según el modelo, la extracción directa representa el 8% del OPEX, mientras que el acondicionamiento y la purificación concentran el 22%, la cristalización el 69% y el secado y empaque menos del 1%.

La electricidad representa el 16% del costo operativo total. La exposición también identificó al carbonato de sodio y al ácido clorhídrico entre los principales insumos químicos.

Aquatech explicó que su tecnología LI-PRO alcanza una recuperación de litio del 95% en la etapa de extracción directa. Con una recuperación posterior del 98%, el proceso modelado obtiene una recuperación global aproximada del 93%.

Una menor recuperación en las etapas posteriores requiere procesar mayores volúmenes de salmuera para obtener la misma cantidad de carbonato de litio, con posibles incrementos en los costos de bombeo y equipamiento.

RECUPERACIÓN DE AGUA Y CONTROL DE IMPUREZAS

El modelo contempla un consumo neto de agua fresca de 89 metros cúbicos por tonelada de carbonato de litio grado batería. Para reducir ese requerimiento, el proceso recupera agua del permeado de ósmosis inversa y del condensado de evaporación.

La compañía señaló que la recuperación de agua debe evaluarse junto con sus requerimientos energéticos, particularmente en proyectos ubicados en la Puna.

Otro aspecto analizado fue la calidad del carbonato obtenido mediante DLE. Una menor concentración de calcio, magnesio y boro reduce las necesidades de purificación, el consumo de reactivos y agua, y la generación de residuos.

Aquatech presentó su plataforma PEARL, que integra extracción, concentración, purificación y cristalización para producir carbonato de litio grado batería a partir de salmueras.

ESTAMOS

DONDE ESTÁ LA MINERÍA



PANORAMA MINERO

editorial

eventos

consultora

panorama-minero.com

Patagonia Lithium proyecta una planta demostrativa para 2028

Phillip Thomas presentó avances exploratorios, estimaciones de recursos y resultados de recuperación de litio con Ekosolve

Patagonia Lithium presentó los avances de sus trabajos exploratorios en Jujuy y los resultados de las pruebas de extracción de litio mediante la tecnología Ekosolve. Su presidente ejecutivo, Phillip Thomas, detalló las estimaciones de recursos, los estudios hidrogeológicos y el cronograma previsto para una planta demostrativa.

La compañía completó nueve pozos exploratorios. El octavo registró 232 ppm de litio, aproximadamente 70 ppm por debajo del promedio del proyecto. También realizó ensayos de bombeo de 72 horas y estudios geofísicos para caracterizar el acuífero.

Los análisis mediante resonancia magnética registraron porosidades de hasta el 38%, mientras que los ensayos de testigos arrojaron valores de entre el 20% y el 40%.

RECURSOS Y RECUPERACIÓN DE LITIO

Thomas informó que una primera estimación de recursos minerales, elaborada por WSP Australia, alcanzó 3,8 MT. Una evaluación posterior, basada en el rendimiento específico del acuífero, determinó 551.000 toneladas.



La compañía estima una vida útil de al menos 20 años, con una producción anual de 20.000 toneladas.

Según el ejecutivo, esta última estimación permitiría una vida útil de al menos 20 años, considerando una producción anual de 20.000 toneladas. Actualmente se prepara una actualización de recursos.

Las pruebas con la tecnología Ekosolve registraron recuperaciones del 92,4% en la Universidad de Melbourne y del 95,6% en otros ensayos. Thomas también mencionó resultados posteriores de hasta el 97%.

El proceso utiliza solventes para recuperar el litio, permitiendo recircular los solventes y generar agua dulce durante el tratamiento de la salmuera.

PRÓXIMAS ETAPAS

Patagonia Lithium trabaja en un estudio de alcance y espera autorizaciones de la autoridad minera de Jujuy para avanzar posteriormente hacia un estudio de factibilidad bancable.

El plan contempla cuatro pozos de producción y una capacidad de procesamiento aproximada de dos millones de litros de salmuera diarios.

Thomas destacó que la compañía prevé desarrollar una planta demostrativa entre 2027 y 2028, con el objetivo de alcanzar una producción anual de 1.000 toneladas de LCE.





32,000 attendees ■ **400** hours of programming

1,300 exhibitors ■ Delegates from **140** countries

Meet investors & senior executives ■ Unrivaled networking

Teck Discovery Partner



Argus, Fastmarkets y CRU analizaron la oferta, la demanda y los precios del litio.

El mercado del litio anticipa mayor oferta y posibles desequilibrios hacia 2028

Con David Guerrero como moderador, especialistas analizaron las proyecciones productivas de Argentina, Chile y Brasil

Argentina podría alcanzar una producción de 200.000 toneladas de carbonato de litio equivalente (LCE) en 2027, frente a unas 150.000 toneladas estimadas para 2026. La proyección fue presentada por Pedro Consoli, LATAM Lithium Market Reporter en Argus Media, durante un panel que reunió a especialistas de Fastmarkets y CRU para analizar la evolución del mercado internacional.

Consoli señaló que Argentina sería el principal motor del crecimiento de la oferta latinoamericana. Para Chile estimó una producción de entre 350.000 y 365.000 toneladas de LCE en 2027, mientras que en Brasil identificó incertidumbre por las interrupciones operativas registradas por Sigma Lithium. También planteó que las exportaciones argentinas podrían superar los US$1.000 millones.

En una perspectiva hasta 2035, citó un estudio que proyecta 407.000 toneladas anuales para Argentina, con una expansión del orden del 11% al 12% por año. Para Chile mencionó una previsión de 430.000 toneladas, asociada con un crecimiento anual del 3% al 4%. En Brasil, las expectativas apuntan a 1 MT anuales de concentrado de espodumeno, equivalentes a unas 140.000 toneladas de LCE. Bajo esas proyecciones, la oferta regional se aproximaría al millón de toneladas anuales.

DÉFICIT DE CORTO PLAZO Y NUEVA OFERTA DESDE 2028



DEJANOS MOSTRARTE LO QUE PODEMOS HACER POR TU MÁQUINA Y NEGOCIO



AMPLIO STOCK



ATENCIÓN PERSONALIZADA



ENVÍOS EN EL DÍA

FERNANDEZ INSUA

Leticia Simionato, Senior Price Reporter en Fastmarkets, explicó que su equipo de investigación prevé un escenario de déficit de oferta en el corto plazo, ante el aumento de la demanda y las interrupciones de producción en distintos países. No obstante, indicó que la entrada de nuevas plantas, particularmente en Sudamérica, podría fortalecer la oferta desde 2028.

Fernando Sulca, Senior Analyst Battery Raw Materials Assets en CRU, coincidió en la expansión prevista para Argentina y estimó un crecimiento productivo cercano al 12% anual hasta 2030. Advirtió, además, sobre la rápida reactivación de capacidad de roca dura en Australia, cuya producción podría incorporarse al mercado durante 2027. A ello sumó el crecimiento de China, donde CRU también proyecta un aumento del 12%, y planteó un posible riesgo de sobreoferta hacia 2028.

Sulca destacó que los proyectos argentinos cuentan con una posición favorable en la curva de costos. También identificó la calidad de los recursos, la estabilidad fiscal y el Régimen de Incentivo para Grandes Inversiones (RIGI) entre los factores que contribuyen a atraer capitales. Simionato señaló que, según las percepciones recogidas entre participantes del mercado, Argentina presenta actualmente condiciones de apertura a la inversión extranjera, aunque mencionó la atención de los inversores sobre la evolución política.

PRECIOS Y NUEVAS FUENTES DE DEMANDA

Consoli proyectó para 2027 precios cercanos a US$19 por kilogramo de carbonato de litio y US$21 por kilogramo de hidróxido. Simionato sostuvo que los precios reciben impulso de cambios en los fundamentos del mercado, especialmente por la expansión de los sistemas de almacenamiento de energía, cuya demanda creció por encima de las expectativas previas.

La analista explicó que esta evolución favorece al carbonato de litio, utilizado en las baterías de litio-ferro fosfato (LFP), mientras que el hidróxido mantiene aplicaciones relevantes en baterías de níquel, cobalto y manganeso (NCM). También remarcó que los vehículos eléctricos continúan siendo un componente central de la demanda, aunque con diferencias entre regiones: mencionó un menor dinamismo en

Argentina podría alcanzar una producción de 200.000 toneladas de LCE en 2027, según Argus Media

Estados Unidos y una demanda más sostenida en Europa.

En materia de precios, Simionato distinguió los movimientos asociados con la oferta y la demanda de aquellos derivados de la especulación en los mercados de futuros chinos. Consideró que la volatilidad persistirá y recomendó que las compañías desarrollen capacidades de cobertura financiera. Sulca coincidió en la sensibilidad del mercado frente a anuncios de grandes fabricantes de baterías y cambios regulatorios.

GEOPOLÍTICA Y TECNOLOGÍAS ALTERNATIVAS

Sulca identificó riesgos vinculados con las restricciones a la exportación de concentrados de Zimbabue, los aranceles estadounidenses y las limitaciones chinas a la transferencia de determinadas tecnologías. También señaló que los aumentos de costos de reactivos y materiales pueden afectar las inversiones y la ejecución de proyectos.

Sobre las baterías de sodio, sostuvo que CRU las considera principalmente complementarias de las de litio. Estimó que la paridad de costos en aplicaciones finales podría alcanzarse hacia 2035 y que su mayor participación potencial estaría en almacenamiento estacionario, antes que en vehículos eléctricos. Según su análisis, el impacto sobre la demanda total de litio sería limitado.

Consoli destacó que, ante las interrupciones de suministro de otros productores, las exportaciones de Argentina y Chile contribuyeron a abastecer a compradores chinos durante 2026. Al abordar los próximos meses, señaló la necesidad de seguir la evolución de los vehículos eléctricos en China y su expansión hacia mercados de Asia y América Latina.

En el cierre, Sulca propuso observar los inventarios de los fabricantes de precursores y las políticas de incentivo de los países productores. Simionato reiteró la importancia de gestionar la volatilidad mediante instrumentos de cobertura y seguimiento de los mercados de futuros.



Según CRU, las baterías de sodio se consideran complementarias de las de litio.







Construcción, proyecto e ingeniería para minería y petroleo, campamentos y obras de infraestructura





mhe

MH EVOLUTION S.A.

GRUPO MODULAR HOMES

ventas@mhevolution.ar

Rincón: Rio Tinto prevé alcanzar 60.000 toneladas de litio hacia 2031

Luis Hidalgo, Project Director Rincón de Rio Tinto Lithium, detalló una inversión de US$2.500 millones, el avance de la construcción y la incorporación de trabajadores y proveedores de Salta



El moderador Sebastián Penelli y Luis Hidalgo, representante de Rio Tinto Lithium.

Rio Tinto avanza en la expansión de Rincón, su proyecto de litio ubicado a unos 3.700 metros de altura en la provincia de Salta. Luis Hidalgo, director a cargo de su construcción y desarrollo, presentó el estado de las inversiones, las etapas de producción previstas y los requerimientos de empleo.

Hidalgo informó que la expansión contempla una inversión de US$2.500 millones, de los cuales cerca de US$1.600 millones ya están comprometidos y aproximadamente US$700 millones fueron ejecutados. De ese último monto, entre US$475 millones y US$480 millones corresponden a desembolsos realizados en Salta, incluyendo San Antonio de los Cobres y comunidades cercanas.

Rio Tinto prevé incorporar dos trenes de 25.000 toneladas anuales de litio en 2028 y 2029

PRODUCCIÓN Y CRONOGRAMA

La planta inicial, denominada Rincón 3000, comenzó a operar en abril de 2025 y continúa su proceso de puesta a punto. Según Hidalgo, alcanzó cerca del 70% de su capacidad nominal de 3.000 toneladas anuales.

La ampliación incorpora dos trenes de 25.000 toneladas cada uno, previstos para principios de 2028 y 2029, respectivamente. La optimización posterior de los equipos permitiría sumar otras 7.000 toneladas hasta alcanzar una capacidad total de 60.000 toneladas hacia 2031.

El ejecutivo indicó que Rio Tinto cuenta actualmente con unas 60.000 toneladas de capacidad operativa de litio en Argentina y otras 20.000 toneladas próximas a incorporarse. Con Rincón, la capacidad conjunta prevista alcanzaría unas 140.000 toneladas anuales.

TECNOLOGÍA Y EMPLEO

Rincón utiliza extracción directa de litio mediante resinas, seguida de etapas de ósmosis inversa, nanofiltración y purificación. Hidalgo explicó que esta configuración requiere entre 15 y 20 veces menos superficie que el método tradicional de piletas de evaporación. También permite recircular agua y obtener carbonato de litio de grado técnico y grado batería.

Actualmente trabajan en el proyecto entre 3.200 y 3.300 personas bajo un sistema de rotación, con unas 1.600 a 1.700 presentes simultáneamente. Durante el pico constructivo, la dotación total prevista asciende a unas 5.000 personas, de las cuales alrededor de 2.500 estarán en el sitio.

Hidalgo precisó que más del 99% del personal actual es argentino y más del 75% proviene de Salta. Cerca de 200 trabajadores pertenecen a comunidades del entorno y a San Antonio de los Cobres.

En materia de proveedores, mencionó acuerdos con empresas regionales para ampliar el transporte aéreo del personal y construir instalaciones modulares. El proyecto dispone de un campamento de aproximadamente 3.000 camas y 1.500 habitaciones.

ESTAMOS

DONDE ESTÁ LA MINERÍA



PANORAMA MINERO

editorial

eventos

consultora

panorama-minero.com

EXAR, Ganfeng y Eramine analizan la extracción directa y los desafíos operativos

Referentes de Cauchari-Olaroz, Mariana y Centenario-Ratones expusieron resultados productivos, criterios tecnológicos y aplicaciones de inteligencia artificial



EXAR, Ganfeng y Eramine abordaron el uso de inteligencia artificial en operaciones de litio.

La incorporación de extracción directa de litio (DLE), el consumo energético y la adaptación de materiales a las salmueras fueron algunos de los ejes abordados por Carlos Galli, VP Growth and Innovation en Lithium Argentina Corp.; Adriana Bekerman, General VP, Proyecto PPG – Ganfeng Lithium Latin America; y Ramiro Arancibia, Gerente de Ingeniería en Eramet Eramine, durante el panel "Lo que viene después del salar" dedicado a las experiencias operativas de proyectos argentinos. Angela Fasnacht (Princeton Critical Minerals) y Ricardo Piethe (Eramet Eramine) moderaron el panel.

Eramet Eramine abordó los desafíos de corrosión y consumo energético en procesos DLE

CAUCHARI-OLAROZ: EXPANSIÓN Y CONSUMO DE AGUA

Carlos Galli explicó que EXAR -un joint venture entre Lithium Argentina Corp. y Ganfeng Lithium- trabaja desde hace más de cuatro años en el diseño de una segunda fase para Cauchari-Olaroz. La planta actual, con capacidad nominal de 40.000



Carlos Galli explicó las mejoras en el consumo de agua de Cauchari-Olaroz; Adriana Bekerman abordó los desafíos energéticos de Mariana y el desarrollo de PPG.

toneladas anuales, alcanzó el 95% de ese nivel en menos de un año. La compañía busca mejorar sus costos y superar las recuperaciones superiores al 60% que obtiene mediante evaporación.

Para la expansión, el caso base combina preconcentración de salmuera en piletas y posterior extracción directa. Galli aclaró que la selección tecnológica continúa bajo evaluación y que se consideran costos, consumo de agua y flexibilidad operativa. Entre las ventajas del emplazamiento mencionó la conexión a la red eléctrica, un gasoducto troncal y una ruta pavimentada.

Según indicó, EXAR redujo el consumo de agua desde aproximadamente 90 metros cúbicos por tonelada previstos en el diseño hasta menos de 50 metros cúbicos por tonelada en la operación actual. Estimó que el sistema híbrido podría mantener consumos comparables o inferiores, aunque señaló que los procesos de adsorción requieren estudios adicionales.

El ejecutivo destacó la participación del equipo de investigación y desarrollo de Ganfeng en China y la experiencia adquirida en la operación de una planta de extracción por solventes para remover boro.

MARIANA Y PPG: ENERGÍA Y TRANSFERENCIA DE EXPERIENCIA

Adriana Bekerman explicó que operar Mariana sin conexión a la red eléctrica exige tratar el abastecimiento energético como una instalación industrial adicional. El parque solar y las baterías deben dimensionarse para responder a la intermitencia del recurso y a los requerimientos de una planta que opera de manera continua.

Ramiro Arancibia expuso los desafíos técnicos y operativos de Centenario-Ratones.

La ejecutiva señaló que la necesidad de generar energía en el propio sitio obliga a optimizar los consumos desde la ingeniería inicial. Ganfeng estudia combinaciones con fuentes convencionales, incluido el gas natural. Sobre la geotermia, indicó que su desarrollo todavía presenta limitaciones de conocimiento y costos.

Para el proyecto PPG, Bekerman identificó como aprendizajes de Mariana la coordinación entre la construcción de la planta y la infraestructura energética, la formación de equipos de ingeniería y operaciones y el desarrollo de proveedores. También sostuvo que las tecnologías de extracción directa integran procesos conocidos, aunque su combinación y escalamiento requieren validación.

CENTENARIO-RATONES: RECUPERACIÓN Y MATERIALES

Ramiro Arancibia explicó que el proceso DLE de Eramet Eramine demanda aproximadamente 12 MW y utiliza generación térmica con ciclo combinado. El sistema aporta electricidad y vapor para distintas etapas de la planta. Según detalló, la recuperación de litio se aproxima al 90%, frente a valores de entre 40% y 45% que atribuyó a métodos convencionales, aunque con mayor consumo energético.

Entre los desafíos del avance hacia la capacidad nominal, destacó la corrosión y la precipitación de sales en cañerías. Señaló que las salmueras pueden alcanzar una salinidad hasta 15 veces superior a la del agua de mar y que el comportamiento de materiales y equipos cambia con la temperatura y las condiciones de operación.

Arancibia explicó que los modelos de laboratorio no siempre permiten anticipar las incrustaciones en sistemas dinámicos. Por ello, consideró necesario ampliar los ensayos de materiales, formar personal especializado y profundizar el trabajo conjunto con universidades y proveedores.

INTELIGENCIA ARTIFICIAL APLICADA A LA OPERACIÓN

Carlos Galli informó que EXAR desarrolla herramientas propias de inteligencia artificial para optimizar la extracción de salmuera. Indicó que durante el último año lograron bombear casi un 15% más de volumen sin reducir la concentración de litio, mediante el análisis de información de unos 36 a 38 pozos. La aplicación comenzó en la producción primaria y se está extendiendo a las piletas.

Por su parte, Adriana Bekerman mencionó oportunidades para aplicar estas herramientas a la predicción del comportamiento de las cuencas y a la optimización de procesos ante cambios en la composición de las salmueras. Finalmente, Ramiro Arancibia señaló que Eramine busca aprovechar los datos operativos para anticipar corrosión, programar reemplazos de materiales y reducir interrupciones de producción.



Los especialistas abordaron los desafíos de trasladar los avances científicos a escala industrial.

Investigadores plantearon nuevas tecnologías y mayor vinculación con la industria

El panel “La próxima frontera del litio” abordó el origen del recurso, la modelación de salares, la recuperación de agua y mecanismos para financiar investigación aplicada

El conocimiento de los procesos geoquímicos de los salares, la recuperación de agua durante el tratamiento de salmueras y la articulación entre empresas y centros científicos fueron los principales temas de un panel integrado por Gabriela García CICTERRA-CONICET), Sergio Bea (Eramet Eramine), Victoria Flexer (CIDMEJu) y Federico Nacif (InnovaT). El panel fue moderado por Ricardo Piethe, CTO de Eramet Eramine.

ORIGEN DEL LITIO Y COMPORTAMIENTO DE LOS SALARES

Gabriela García, investigadora principal de CICTERRA-CONICET, explicó que su equipo estudia desde hace más de diez años la dinámica del litio en ambientes salinos, desde sus fuentes hasta su acumulación en los salares. Además, indicó que existe consenso científico sobre la relación del litio con la alteración de rocas volcánicas y que su liberación depende de variables como temperatura, pH y salinidad.

La investigadora sostuvo que los salares deben analizarse como sistemas geoquímicos dinámicos. La composición de las salmueras depende de las interacciones entre el agua y las rocas de cada cuenca, por lo que comprender esos procesos permite evaluar posibles respuestas al bombeo, la reinyección y los cambios climáticos. Tam-

m&T expo
PART OF bauma NETWORK

La fuerza que mueve la industria





La mayor Feria de Maquinaria y Equipos para Construcción y Minería de America Latina

16 al 19 de noviembre de 2027
13:00 a 20:00 | São Paulo Expo | SP

FORME PARTE DE LA M&T EXPO Y DE ESTA GRAN HISTORIA

mtexpo.com.br



SIGA A M&T EXPO EN LAS REDES SOCIALES
@feiramtexpo

PARA MÁS INFORMACIÓN PÓNGASE EN CONTACTO
+55 11 3868.6340
info@mtexpo.com.br

Socio Institucional
SOBRATEMA

Organización
MESSE MÜNCHEN

bién señaló el interés de estudiar las zonas hidrotermales, donde las temperaturas favorecen la liberación del litio.

García informó que su grupo investiga además la presencia de litio en sedimentos de los salares. Aclaró que todavía se desconoce la dimensión de ese posible reservorio y destacó la necesidad de acceder a muestras y operaciones reales para validar los estudios de laboratorio.

MODELACIÓN Y PLANIFICACIÓN PRODUCTIVA

Sergio Bea, hidrogeólogo principal de Eramet Eramine, describió el uso de modelos de transporte reactivo para estudiar el movimiento de salmueras, su interacción con agua dulce y las reacciones químicas que pueden producirse durante la extracción. También mencionó posibles efectos geomecánicos asociados con cambios en los volúmenes de poros.

Explicó que aplicar modelos geoquímicos completos a salares de decenas de kilómetros exige tiempos de cálculo elevados. Entre las principales incertidumbres identificó la estructura geológica de las cuencas y los balances hídricos. Señaló que distintas configuraciones del subsuelo pueden modificar la conectividad hidráulica y, en consecuencia, la ubicación y secuencia de los pozos de producción.

Bea destacó las técnicas estadísticas multivariadas para identificar tipos de salmuera y posibles objetivos exploratorios. También propuso ampliar el uso de sensores remotos para estimar las descargas de agua de los salares y mejorar la precisión de los modelos.

RECUPERACIÓN DE AGUA Y CAPTURA DE CARBONO

Victoria Flexer, directora del CIDMEJu, presentó investigaciones orientadas a concentrar salmueras sin recurrir a piletas de evaporación y recuperar simultáneamente agua de baja salinidad. La investigadora explicó que su equipo desarrolla sistemas de humidificación y deshumidificación, destilación por membranas y procesos electroquímicos.

En ensayos realizados en los valles jujeños, un dispositivo de humidificación y deshumidificación permitió reducir una salmuera a cerca de la mitad de su volumen original en aproximadamente 18 horas. Otro sistema, probado cerca de Jama, logró concentrarla un 45% en dos días mediante destilación por membranas y calentamiento solar térmico. Flexer aclaró que buscan realizar nuevas pruebas a alturas de entre 3.000 y 4.000 metros.

La investigadora diferenció el aprovechamiento termo solar directo de los paneles fotovoltaicos. Señaló que los equipos desarrollados utilizan la energía solar para calentar salmueras y que parte de la tecnología fue construida junto con una empresa de Jujuy.

También expuso trabajos de alcalinización electroquímica que permiten remover calcio y magnesio. Según explicó, las salmueras alcalinizadas pueden absorber dióxido de carbono, con potencial para reducir el uso de carbonato de sodio y desarrollar procesos de captura de CO_2.

FINANCIAMIENTO Y COOPERACIÓN TECNOLÓGICA

Federico Nacif, de InnovaT, describió el papel de las unidades de vinculación tecnológica en la administración de convenios de asistencia técnica, investigación y desarrollo y servicios entre empresas e institutos científicos. Señaló que una dificultad es la falta de articulación entre las necesidades industriales y las agendas académicas, además de las restricciones de confidencialidad.

Nacif propuso evaluar un fondo tecnológico sectorial financiado por empresas, con líneas de investigación definidas conjuntamente. Mencionó como referencia mecanismos de financiamiento de ciencia y tecnología asociados a contratos de litio en Chile.

Flexer sostuvo que la industria podría participar desde las primeras etapas de desarrollo tecnológico, en lugar de solicitar soluciones listas para instalar. García y Bea coincidieron en la importancia de facilitar el acceso de investigadores a salmueras, sedimentos, testigos y datos operativos. Los expositores también destacaron la formación de profesionales y la necesidad de trasladar resultados de laboratorio a pruebas de mayor escala.



La investigación científica, la recuperación de agua y la modelación de salares fueron algunos de los temas abordados.

PELTA consultora

SOLUCIONES INTEGRALES PARA LA INDUSTRIA Y LA MINERÍA







ESPECIALISTAS EN:

- Balances, impuestos y contabilidad para PyMEs industriales
- Consultoría de Proyectos de Ingeniería de:

✓ Más de 15 años acompañando al sector con profesionalismo y precisión técnica.

- Instalaciones contra incendio (según NFPA)
- Aparatos sometidos a presión (ASP)
- Sistemas HVAC industriales

Asesoramiento en todo el país www.peltaconsultora.com IG @peltaconsultora.com Contacto: +54 9 11 38650551 info@peltaconsultora.com

ESTAMOS

DONDE ESTÁ LA MINERÍA

editorial

eventos

consultora

PANORAMA MINERO

panorama-minero.com

Catamarca presentó un estudio de impactos acumulativos en el Salar del Hombre Muerto

El trabajo financiado por el CFI evaluó impactos acumulativos y propuso siete programas de gestión y seguimiento ambiental

Catamarca presentó los resultados de un estudio de impactos acumulativos en la subcuenca del río Los Patos, en el Salar del Hombre Muerto. El trabajo evaluó las condiciones ambientales y los posibles efectos conjuntos de distintos proyectos de litio sobre el territorio.

La ministra de Minería de Catamarca, Teresita Regalado, explicó que la iniciativa busca complementar las evaluaciones ambientales individuales con un análisis integral de la cuenca, incluyendo ríos, arroyos, vertientes, humedales y comunidades.

El estudio fue financiado por el Consejo Federal de Inversiones (CFI) y desarrollado por la consultora ambiental LIPAT entre septiembre de 2024 y mayo de 2025.



Adriana Medina y Teresita Regalado expusieron los resultados de la evaluación ambiental.

RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL

Adriana Medina, consultora de LIPAT, explicó que la metodología considera los efectos acumulativos de múltiples proyectos sobre los componentes del ecosistema. El análisis comprende un período que comienza en la década de 1990 y se proyecta hasta 2070, contemplando la superposición de operaciones mineras.

La evaluación utilizó herramientas de análisis multicriterio, modelos de relaciones entre variables ambientales y escenarios alternativos de presión sobre la cuenca.

Según Medina, el análisis de series históricas de entre 10 y 15 años mostró condiciones de estabilidad en los ecosistemas evaluados. Las variaciones registradas respondieron principalmente a factores estacionales y climáticos, sin evidencias de afectaciones atribuibles a la actividad del litio durante el período analizado.

No obstante, señaló que la incorporación de nuevos proyectos requiere mantener el seguimiento ambiental y evaluar escenarios de mayor presión.

EL AGUA COMO VARIABLE CENTRAL

El estudio identificó al agua como el componente crítico de la cuenca, particularmente por la interacción entre agua dulce y salmuera y su influencia sobre otras variables ambientales.

Como resultado, se formuló un plan de gestión de impactos acumulativos organizado en siete programas, que abarcan meteorología, hidrología, biodiversidad, patrimonio cultural, aspectos socioeconómicos y socioculturales, comunicación y seguimiento ambiental.

El proceso incluyó talleres con especialistas y participación de comunidades locales. Entre las principales preocupaciones identificadas estuvieron la disponibilidad de agua, la biodiversidad, el empleo y el acceso a información ambiental.

Medina indicó que la evaluación constituye una primera etapa y que será necesario implementar un monitoreo continuo para ajustar las medidas de gestión conforme evolucionen los proyectos mineros.

MINERÍA
CIERRE DE AÑO

Argentina *20ª Edición*
Oro, Plata & Cobre

La Noche de las Distinciones 2026

El balance anual y las decisiones que marcan la minería que viene

DIAMOND SPONSORS

YPF ENERGÍA ARGENTINA

OFFICIAL PARTNER

PLATINUM SPONSORS

SANDVIK · Vicuña · Cookins

GOLD SPONSORS

:Datawise · grupoceta · JSC · Pan American Silver Argentina · Newmont · Veladero

SILVER SPONSORS

Caterwest · Abrasilver Resource Corp · UnicoSilver · SSR Puna

COPPER SPONSORS

Concat · Comin · Epiroc · Geotub · Win Water · Cinter · Andina · Aramark · TACA TACA · GST · Glencore · Econovo

SPONSORS

Maref Group · Emergencias · Hidroper · BBVA · Inbelt · EY · Cruz del Sur · Finning · Total Energies · Eco Minera · Aconcagua Transportes · Autotive · Sequent · Unidad Minera · Mansfield Minera S.A. · PunaCore · Allaria · Packbuy · Grupo SLI · IMPU

AFFILIATE

Aran Tecnologías · Knight Piésold · CVB · Diprem · Emerson · Filtron · Velasco · pwc

2–3 DICIEMBRE 2026

CIUDAD DE BUENOS AIRES ARGENTINA

ORGANIZA

50 AÑOS JUNTOS — PANORAMA MINERO

www.oroplataycobre.com
www.panorama-minero.com

APP OFICIAL **Panorama Minero**

Comunicate con nosotros.
Estamos para ayudarte.



Los mandatarios provinciales destacaron el RIGI y las oportunidades de inversión minera.

Provincias y Nación plantearon los desafíos del crecimiento minero

Autoridades de Jujuy, Catamarca, Mendoza, Salta y Nación analizaron infraestructura, proveedores y condiciones de inversión.

JUJUY: CAPACITACIÓN Y PROVEEDORES DE LAS COMUNIDADES

El gobernador Carlos Sadir destacó el escenario macroeconómico y las decisiones provinciales para atraer inversiones. “Hay un clima de negocio que se ve mucho mejor, obviamente, con control más adecuado de todas las variables macroeconómicas, pero fundamentalmente con las decisiones políticas de cada una de las provincias”, sostuvo.

Sadir señaló que Jujuy desarrolla la industria del litio desde hace más de una década y destacó la seguridad jurídica, el respeto de los contratos y el acompañamiento al RIGI. Indicó que la provincia cuenta con dos proyectos alcanzados por ese régimen, uno en desarrollo y otro próximo a obtener aprobación, según su exposición.

Sobre el impacto local, afirmó: “El gran desafío es que esto signifique generación de trabajo, puestos de mano de obra direc-

tos, también indirectos, la generación de formación de proveedores mineros, sobre todo de nuestras comunidades". Mencionó el trabajo con JEMSE, universidades y organismos provinciales para ampliar la capacitación y facilitar el acceso a puestos de mayor calificación.

CATAMARCA: COORDINACIÓN PROVINCIAL E INCENTIVOS

Raúl Jalil vinculó el desarrollo minero con los cambios tecnológicos y las cadenas globales de suministro. Destacó la coordinación a través de la Mesa del Litio y la Mesa del Cobre: "La Constitución Nacional dice que los recursos naturales son de las provincias, y hacer una región ha sido una buena decisión".

El gobernador respaldó el RIGI y propuso revisar su duración. "También hay que repensar que el RIGI no sea un régimen especial, sino que sea un régimen permanente", sostuvo. Destacó el crecimiento de las exportaciones catamarqueñas y proyectó nuevos aumentos con la incorporación del cobre.

Jalil señaló que los fideicomisos mineros permiten financiar infraestructura, rutas y servicios. También planteó vincular a pequeños productores con empresas de mayor escala y utilizar la Mesa del Litio para "unificar políticas públicas, fiscales y ambientales". En relación con la extracción directa de litio, pidió mejorar la información pública sobre las tecnologías y el consumo de agua.

MENDOZA: PROYECTOS DE COBRE E INFRAESTRUCTURA

Alfredo Cornejo sostuvo que Mendoza busca ampliar su matriz productiva mediante la minería metalífera. "Como la Argentina, estamos incompletos si no hacemos minería metalífera", afirmó. Mencionó la modificación del código de procedimientos mineros y el avance de aprobaciones para exploración y explotación.

Entre los desarrollos mencionó PSJ Cobre Mendocino, cuya cercanía con rutas y líneas eléctricas favorecería su avance. Estimó que, si se cumplen los cronogramas, Mendoza y Catamarca podrían aportar producción de cobre hacia fines de 2027 o comienzos de 2028.

Cornejo señaló que la minería debe sumarse a los motores agropecuario y energético del país. También remarcó la necesidad de mantener estándares ambientales y obtener respaldo comunitario para cada proyecto.

Los gobernadores coincidieron en la necesidad de transformar las inversiones mineras en empleo y desarrollo local. Carlos Sadir destacó la seguridad jurídica y la capacitación como ejes del crecimiento minero de Jujuy

SALTA: RUTAS, FERROCARRILES Y ARTICULACIÓN REGIONAL

El vicegobernador Antonio Marocco destacó que las provincias comparten el objetivo de transformar las inversiones en desarrollo territorial. "Tenemos realidades distintas, pero compartimos una responsabilidad: convertir este potencial productivo en desarrollo sostenido para nuestra gente", afirmó.

Marocco identificó como prioridades la mejora de rutas, ferrocarriles y energía, la formación de trabajadores y el financiamiento de empresas locales. Mencionó especialmente la Ruta Nacional 51 y la conexión ferroviaria como infraestructura para vincular a Salta con mercados de exportación.

También destacó el papel de la Mesa del Litio y la Mesa del Cobre para coordinar prioridades, armonizar criterios y fortalecer proveedores. Reclamó controles ambientales transparentes, cuidado del agua y participación de las comunidades, junto con el aporte de universidades y trabajadores.

NACIÓN: CONTINUIDAD INSTITUCIONAL Y ECONÓMICA

El secretario de Minería de la Nación, Luis Lucero, destacó la convocatoria del seminario y la participación internacional. "Este encuentro marca la realidad, la vitalidad del sector minero argentino", sostuvo.

Lucero pidió mantener las condiciones para el avance de inversiones: "Tenemos que seguir en esta misma senda, en esta misma línea, mejorando en todos los aspectos que podamos, pero por sobre todo perseverando en las condiciones institucionales, jurídicas y económicas que están haciendo esto posible". También reconoció el trabajo de las provincias, empresas y proveedores. ●



Antonio Marocco, Raúl Jalil, Carlos Sadir, Alfredo Cornejo, y Luis Lucero.

Puntonet tech

Ciberseguridad en minería: cuando proteger los sistemas es proteger la operación

La convergencia entre las redes IT y OT amplía la superficie de ciberataque en los yacimientos. Especialistas advierten sobre la necesidad de proteger la operación industrial para evitar parálisis de producción y riesgos físicos



Enrique Dutra disertando en el "Córdoba Cybersecurity Conference" - Universidad Siglo 21.

La digitalización está transformando la industria minera. Sensores, maquinaria automatizada, inteligencia artificial y servicios en la nube convierten a los yacimientos en ecosistemas cada vez más conectados. Pero esta evolución también abrió un nuevo frente de riesgo: la integración entre las redes corporativas (IT) y los sistemas que controlan la operación (OT).

Hoy, un incidente que comienza en una oficina puede alcanzar los sistemas industriales y afectar la producción. Por eso, la ciberseguridad en minería dejó de ser únicamente una cuestión de protección de datos y pasó a estar directamente vinculada con la continuidad operacional y la seguridad de las personas.

"En la minería, la ciberseguridad dejó de ser un asunto de sistemas para convertirse en una condición para que la planta siga operando. Una interrupción no planificada genera pérdidas inmediatas, pero la manipulación de controles industriales puede ir más allá del impacto económico y afectar directamente la seguridad física del equipo humano", señala Enrique Dutra, Socio Gerente de Puntonet Tech.





1. "La ciberseguridad dejó de ser un asunto de sistemas" (Enrique Dutra)

2. "Una interrupción no planificada genera pérdidas inmediatas" (Enrique Dutra)

EL RIESGO DE LA CONVERGENCIA IT/OT

A medida que la automatización se extiende a toda la cadena productiva, también se amplía la superficie potencial de ataque. Más equipos conectados significan también una mayor superficie potencial de ataque. Las amenazas incluyen desde ransomware capaz de interrumpir operaciones hasta el acceso no autorizado a información geológica, productiva y estratégica.

La exposición ya se refleja en los registros del sector. De acuerdo con el Mining and Metals Information Sharing and Analysis Center (MM-ISAC), en su análisis correspondiente al primer trimestre de 2025, "los ciberdelincuentes están omitiendo la etapa de negociación y pasan directamente a publicar la información (...) en sitios de la Dark Web, en algunos casos, incluso antes de que la propia compañía sepa que ha sido víctima de una brecha".

LA VULNERABILIDAD EN LA CADENA DE PROVEEDORES

A esto se suma un punto de vulnerabilidad que muchas veces queda fuera del radar: los accesos remotos de contratistas, empresas de mantenimiento y proveedores tecnológicos. Sin controles adecuados, estas conexiones pueden convertirse en una vía de ingreso a sistemas críticos.

CIBERSEGURIDAD DISEÑADA PARA LA OPERACIÓN

Frente a este escenario, las estrategias tradicionales de seguridad corporativa resultan insuficientes. Proteger una operación minera requiere visibilidad sobre los activos conectados, segmentación de las redes IT y OT, control de accesos remotos y monitoreo continuo, sin interferir con los procesos productivos.

"La convergencia IT/OT exige abandonar el enfoque de 'copiar y pegar' controles corporativos sobre la planta. Los entornos industriales operan con tecnologías legadas, protocolos especializados y activos frecuentemente vulnerables por diseño. Una estrategia efectiva requiere segmentación, monitoreo y gestión de riesgos adaptados al contexto operativo y a las exigencias de disponibilidad del negocio", explica Dutra.

El desafío no es detener la digitalización, sino garantizar que las operaciones conectadas también sean capaces de resistir, responder y recuperarse frente a un incidente. En una industria donde una interrupción puede traducirse rápidamente en pérdidas económicas, operacionales y de seguridad, la ciberseguridad se convierte en un componente estratégico de la continuidad del negocio.

ACERCA DE PUNTONET TECH

Puntonet Tech acompaña a las empresas del sector en el desarrollo e implementación de soluciones de ciberseguridad, protegiendo sus activos críticos mediante tecnologías especializadas en visibilidad de redes operativas, segmentación de sistemas de control, gestión de accesos remotos seguros y monitoreo continuo a través de su Centro de Operaciones de Seguridad (SOC). ***www.puntonet.tech***



Planta demostración del proyecto Kachi

Lilac avanza hacia la producción comercial con proyectos en Argentina y EE.UU.

La compañía sumó la DIA de Kachi, un acuerdo de offtake vinculante, el respaldo del DOE y una fábrica de intercambio iónico en Nevada, además de ampliar su tecnología a salmueras geotérmicas en Indonesia

Lilac Solutions, proveedor líder de tecnología de extracción directa de litio (DLE), participó en el 15° Seminario Internacional Litio en Sudamérica, organizado por Panorama Minero a comienzos de octubre en Jujuy. Su presencia se dio en un momento en que la adopción de nuevas tecnologías se acelera en toda la industria, y en un año en que la compañía dio pasos clave en el escalamiento comercial de su tecnología de intercambio iónico.

Uno de esos hitos ocurrió en Argentina. A fines de septiembre, Lake Resources anunció que se le otorgó la Declaración de Impacto Ambiental (DIA) para el proyecto Kachi, que desarrolla en asociación con Lilac, utilizando la tecnología Lilac IX™, y en el que Lilac posee una participación accionaria del 20%. La DIA posiciona a Kachi como uno de los pocos proyectos de salmuera de litio de gran escala que cuentan con todos sus permisos a nivel mundial y como el primer proyecto de DLE a escala comercial en Sudamérica autorizado para la reinyección de salmuera. Asimismo, valida que la salmuera procesada mediante Lilac IX continúa siendo segura para su

reinyección. El proceso de Lilac presenta el menor consumo de agua entre los proyectos de DLE aprobados en América Latina y devuelve más del 99% de la salmuera extraída directamente al reservorio. La Fase 1 contempla una producción de 25.000 toneladas por año de LCE durante una vida útil de 25 años y, con el permiso ambiental obtenido, Kachi avanza ahora hacia la fase de Ingeniería y Diseño Front-End (FEED).

AVANCES EN ESTADOS UNIDOS Y EN NUEVOS RECURSOS

En Estados Unidos, Lilac se encuentra en la etapa final de desarrollo de su primera instalación comercial, en el Gran Lago Salado, en Utah. En 2025, Lilac completó una operación piloto que alcanzó 87% de recuperación sobre una salmuera de apenas 69 mg/L de litio. En enero firmó con Traxys un acuerdo de offtake vinculante a 10 años, bajo modalidad take-or-pay, por 50.000 toneladas de carbonato de litio, equivalentes al 100% de la producción prevista para la Fase 1. Con la ingeniería FEL-3 finalizada, a mediados de año sumó a Hatch como socio EPCM y a JordProxa como socio de tecnología y equipos. En agosto, el Departamento de Energía de EE.UU. (DOE) seleccionó a Lilac para un aporte de US$100 millones destinado a la construcción de la Fase 1, sujeto a la conclusión de las negociaciones finales. Esa fase producirá 5.000 toneladas anuales de carbonato de litio grado batería para 2028, con lo que duplicaría la producción actual de EE.UU., y tiene prevista una expansión hasta 20.000 toneladas anuales.

La compañía también amplió el tipo de recursos en que aplica su tecnología. En diciembre de 2025 anunció la finalización exitosa de su primer piloto en Europa, junto a Neptune Energy en la región de Altmark, Alemania, donde procesó salmuera de pozos de gas hasta obtener carbonato de litio grado batería en el sitio, en el primer despliegue exitoso en terreno de Lilac IX sobre salmuera de petróleo y gas. En marzo, la Agencia de Comercio y Desarrollo de EE.UU. (USTDA) anunció el financiamiento de un piloto en el campo geotérmico de Dieng, en Java Central, en instalaciones de la estatal Geo Dipa Energi, que será la primera instalación de Indonesia en extraer litio de salmuera geotérmica.

UNA TECNOLOGÍA PARA LA DIVERSIDAD DE SALMUERAS

A diferencia de la mayoría de las tecnologías DLE, basadas en adsorbentes de alúmina, Lilac utiliza intercambio iónico. Esta química mejora la selectividad y amplía el rango de salmueras que pueden procesarse, desde las de alta concentración hasta las de baja concentración o con alto contenido de impurezas. Es una ventaja especialmente relevante para Argentina, cuyos salares presentan una enorme diversidad de composiciones.

La quinta generación de la tecnología, Gen 5, es la que se utilizará en Utah y profundiza esas ventajas frente a los adsorbentes convencionales. Su medio tiene una productividad 20 veces mayor y una vida útil de hasta 10.000 ciclos. Genera un eluato con 7 veces más concentración de litio y una relación boro/litio 100 veces menor, lo que simplifica la purificación posterior. Además, tolera partículas 70 veces más grandes, lo que permite usar filtración convencional de bajo costo. Su diseño es modular, emplea componentes estándar y consume 10 veces menos agua. Los proyectos que la incorporen se ubicarían en el primer cuartil de la curva global de costos, con costos C1 de entre US$3.200 y US$5.500 por tonelada de LCE.

> **“La DIA de Kachi es una sólida validación de nuestra tecnología de intercambio iónico”**

La tecnología se apoya en ocho despliegues en terreno, entre plantas piloto y de demostración, en Argentina, Chile, Estados Unidos y Europa, sobre salmueras de salar, de campos petroleros y de lagos. Además, Lilac fabrica su propio medio de intercambio iónico en su planta de Fernley, Nevada, con una capacidad inicial de 200 toneladas anuales, suficiente para abastecer hasta 100.000 toneladas anuales de producción de LCE en el mundo. Así, los productores cuentan con un suministro propio y seguro.

Con Kachi en etapa de FEED y el proyecto del Gran Lago Salado avanzando hacia su decisión final de inversión, Lilac busca consolidarse como socio tecnológico de los productores de la región.

“Este año tuvimos dos hitos clave para Argentina. En Utah, validamos nuestra tecnología en recursos de baja concentración y confirmamos que hoy es posible producir litio de forma competitiva incluso desde salmueras mucho más desafiantes que las que tenemos en la región. En Catamarca, la DIA de Kachi es una sólida validación de nuestra tecnología de intercambio iónico y de nuestra capacidad para cumplir con los estándares ambientales más rigurosos de la región”, señala Felipe de Mussy, presidente de Lilac Solutions para Sudamérica.



Vista interior de una planta de demostración en Argentina.

Calcatreu y una cartera de más de 60 proyectos impulsan la minería en Río Negro

El gobernador Roberto Weretilneck analizó la diversificación minera, el empleo local y las perspectivas de inversión

Río Negro posee una economía consolidada sobre la base de actividades como la ganadería, el turismo y los hidrocarburos. ¿Cómo puede incorporarse la minería a esa matriz productiva y qué rol puede desempeñar?

La minería se incorpora como una nueva columna de una economía que ya es diversa. Río Negro no tiene que elegir entre la ganadería, el turismo, los hidrocarburos o la minería. Nuestro desafío es desarrollar cada actividad con reglas claras y lograr que todas aporten empleo, producción y oportunidades en el territorio. Y lo estamos consiguiendo.

La provincia tiene una historia minera vinculada con la bentonita, el yeso, la diatomita, el caolín, la sal y las rocas de aplicación. Lo nuevo es que estamos sumando una etapa metalífera. Calcatreu, como ya saben, ya pasó de ser una posibilidad geológica a producir y exportar oro y plata desde la Región Sur. Ese cambio muestra que podemos ampliar nuestra matriz productiva sin dejar de lado las actividades que construyeron la identidad de Río Negro.

La minería puede tener un papel muy importante en regiones donde las distancias son grandes y las oportunidades laborales suelen ser más limitadas. Cualquier proyecto de escala moviliza transporte, alojamiento, alimentos, construcción, mantenimiento, servicios profesionales y formación técnica. Para nosotros, ese es el sentido del Desarrollo. Trabajamos para que el recurso genere trabajo rionegrino, fortalezca a los proveedores locales y deje



"El potencial geológico es el punto de partida, pero por sí solo no alcanza."

capacidades en las comunidades cercanas.

También puede aportar exportaciones e ingresos públicos para sostener infraestructura y servicios. Pero ese aporte debe ir acompañado por control estatal, cuidado ambiental y participación de las comunidades. Queremos una minería integrada a la vida económica de la provincia, no una actividad aislada del territorio.

Entre el potencial geológico y la puesta en valor de los recursos existe un proceso que involucra distintas etapas. ¿Cuáles considera que son los principales factores para que ese potencial pueda traducirse en nuevos proyectos mineros?

El potencial geológico es el punto de partida, pero por sí solo no alcanza. Para convertirlo en un proyecto hacen falta conocimiento, inversión y tiempo. Primero hay que explorar, estudiar el recurso y demostrar que puede desarrollarse de manera técnica, económica y ambientalmente viable. En minería, cada etapa tiene que dar sustento a la siguiente.

El segundo factor es la previsibilidad. Quien invierte necesita saber cuáles son las reglas, qué organismos intervienen y qué obligaciones deberá cumplir durante toda la vida del proyecto. Río Negro viene construyendo esa confianza con continuidad política, seguridad jurídica, estabilidad fiscal, modernización de los procedimientos y una adhesión temprana al RIGI. Son decisiones que muestran un rumbo y que el Estado debe sostener en el tiempo.

También son indispensables la infraestructura, la formación de trabajadores y el desarrollo de proveedores. No sirve atraer una inversión si después la provincia no cuenta con caminos, energía, logística o personas preparadas para aprovecharla. Por eso articulamos la política minera con educación, trabajo, municipios, universidades y el sector privado.

Y hay una condición que atraviesa todo el proceso que es la relación con la comunidad. Ningún proyecto puede avanzar de espaldas al lugar donde pretende instalarse. Calcatreu llegó a la producción después de años de estudios, evaluación ambiental, audiencia pública, diálogo territorial y control provincial. Esa experiencia demuestra que el camino puede ser largo, pero también que, cuando hay seriedad y decisión, el potencial puede transformarse en una realidad productiva.

¿Cómo evalúa actualmente la relación de la sociedad rionegrina con la actividad minera y qué considera necesario para fortalecer su aceptación social?

La relación ha cambiado y hoy existe una discusión más madura. Río Negro es una provincia muy extensa y no todas las comunidades tienen la misma historia ni la misma mirada sobre la minería. Hay localidades con una identidad minera muy fuerte y otras donde aparecen dudas o preocupaciones. Esas inquietudes son legítimas y el Estado tiene la obligación de responderlas con información y presencia, no con consignas.

La licencia social se construye en cada territorio. La gente necesita saber qué se quiere hacer, cómo se va a usar el agua, qué controles habrá, qué riesgos existen y qué beneficios concretos puede recibir la comunidad. Las audiencias públicas, los encuentros informativos y los muestreos participativos de agua sirven cuando permiten escuchar, explicar y verificar. También es decisivo el papel de los municipios y las comisiones de fomento, porque son el vínculo cotidiano con los vecinos.

La confianza exige que el control sea visible. El Gobierno tiene que acompañar las inversiones, pero también inspeccionar, exigir correcciones y aplicar las normas cuando corresponda. No pedimos un cheque en blanco para ninguna empresa. Cada proyecto debe cumplir sus compromisos ambientales, laborales y sociales, y esa información tiene que estar al alcance de la comunidad.

La mejor manera de fortalecer la aceptación es que los resultados lleguen al territorio. Cuando un joven puede capacitarse y conseguir trabajo, cuando un comercio local se convierte en proveedor o cuando una inversión mejora servicios e infraestructura, la actividad deja de ser una promesa lejana. La minería obtiene legitimidad cuando la comunidad puede ver cómo se desarrolla, cómo se controla y qué oportunidades genera.

¿Puede un mayor desarrollo de la minería generar una transformación económica y social en Río Negro? ¿En qué aspectos podría manifestarse?

Sí, puede generar una transformación profunda, especialmente en la Región Sur. Allí tenemos recursos, localidades con experiencia y una enorme necesidad de ampliar las oportunidades de trabajo. Un proyecto minero sostenido durante varios años modifica la demanda de empleo, servicios, capacitación e infraestructura, y ese movimiento alcanza a muchas actividades que no son estrictamente mineras.

Calcatreu permite verlo con hechos. En junio de 2026 tenía 219 trabajadores, el 80% rionegrinos, y la mitad del total era



"Calcatreu es nuestra mejor carta de presentación porque permite mostrar un proceso completo."

de Ingeniero Jacobacci. Durante 2025 había realizado compras por más de $2.700 millones en esa localidad y por más de $11.500 millones en toda la provincia. Detrás de esos números hay familias, comercios, transportistas, talleres y pequeñas empresas que encuentran una nueva demanda para crecer.

Si otros proyectos avanzan, el impacto puede extenderse a la formación técnica, la creación de proveedores especializados, la mejora de caminos, la disponibilidad de energía y la generación de recursos fiscales. También puede ayudar a que muchos jóvenes encuentren un futuro laboral en su propia región y no tengan que irse para desarrollarse profesionalmente.

Pero nada de eso ocurre de manera automática. La Provincia tiene que orientar el proceso mediante la prioridad para el empleo local, la capacitación, el acompañamiento a las pymes y el control de los compromisos asumidos con reglas claras. Nuestro objetivo es que la minería fortalezca el tejido productivo rionegrino y deje capacidades que permanezcan más allá de la vida de cada yacimiento.

¿Qué lugar imagina para Río Negro dentro del mapa minero argentino en los próximos cinco o diez años?

Imagino a Río Negro consolidada entre las provincias mineras más dinámicas del país, con un perfil propio. Ya somos líderes nacionales en varios minerales industriales y, con la entrada en producción de Calcatreu, comenzamos una nueva etapa en la minería metalífera. Tenemos una cartera de más de 60 proyectos en diferentes fases, que incluye oro, plata, uranio, vanadio, litio en pegmatitas, hierro, fluorita y wolframio, entre otros recursos.

Nuestra principal fortaleza es esa diversidad. Podemos mantener el liderazgo en minerales industriales, desarrollar nuevos proyectos de metales preciosos y avanzar en minerales estratégicos. En uranio, además, Río Negro reúne algo singular, con el recurso geológico y un sistema científico y tecnológico de reconocimiento internacional, con el Centro Atómico Bariloche, el Instituto Balseiro e INVAP. Esa combinación abre la posibilidad de pensar no solamente en extraer un mineral, sino en agregar conocimiento y valor dentro de la provincia.

> **“La minería se incorpora como una nueva columna de una economía que ya es diversa”**

En los próximos años queremos consolidar la producción existente, ampliar la exploración y lograr que más proyectos recorran el camino hacia la factibilidad y el desarrollo. Pero tenemos que ser prudentes. Una cartera numerosa no significa que todos los proyectos se convertirán en minas. Cada uno tendrá que demostrar su viabilidad y superar las evaluaciones que correspondan.

El lugar de Río Negro no se va a medir solamente por cuántas minas tenga. Se va a medir por la calidad de sus instituciones, por el empleo que genere, por la participación de sus proveedores y por la capacidad de desarrollar la actividad con controles y respaldo de las comunidades. Si sostenemos ese rumbo, la provincia puede ocupar un lugar cada vez más relevante en la minería argentina.

¿Qué mensaje transmitiría hoy a los inversores internacionales que analizan oportunidades mineras en Río Negro?

Cada oportunidad que tenemos de salir a mostrar nuestro potencial decimos que miren a Río Negro con atención y con una perspectiva de largo plazo. Tenemos potencial geológico, proyectos en distintas etapas y una decisión política clara de desarrollar la minería. También tenemos algo que para una inversión de estas características es fundamental como continuidad, seguridad jurídica, reglas conocidas y un Estado dispuesto a trabajar con seriedad.

Calcatreu es nuestra mejor carta de presentación porque permite mostrar un proceso completo. Un recurso que estuvo durante años en estudio se transformó en construcción, producción, exportación y empleo local. Eso demuestra que la provincia puede acompañar un proyecto desde la exploración hasta la operación y cumplir el rumbo que se propone.

Ahora bien, también somos claros con las condiciones. Esperamos inversiones que respeten la normativa, cuiden el ambiente, contraten trabajadores rionegrinos, integren proveedores locales y mantengan una relación responsable con las comunidades. El Estado va a facilitar el diálogo y dar previsibilidad, pero también va a controlar. Esa combinación es la que permite construir proyectos sólidos y sostenibles.

Río Negro ofrece recursos, infraestructura, acceso al Atlántico y capacidades científicas y técnicas. Sobre todo, ofrece una provincia que tomó la decisión de crecer y que sabe que la confianza se gana cumpliendo. Invitamos a los inversores que compartan esa mirada a trabajar con nosotros y a convertir oportunidades geológicas en desarrollo para nuestra gente.



“En junio de 2026, Calcatreu tenía 219 trabajadores, el 80% rionegrinos, y la mitad del total era de Ingeniero Jacobacci.”

LITIO
En Sudamérica

15° EDICIÓN - AÑO 2026
Mercado en transición.
Capital en evaluación.
Decisiones en curso.

GRACIAS
POR ACOMPAÑARNOS

INSTITUTIONAL PARTNER

Gobierno de Jujuy – Crece con la gente

OFFICIAL SPONSOR

Rio Tinto

LITHIUM SPONSORS

EXAR · Ganfeng Lithium · Albemarle · CNGR · Integra Lithium

PLATINUM SPONSORS

INFRA

GOLD SPONSORS

Volkswagen Camiones y Buses · JSC · Galicia · SMC · ceta Capital Humano · Hierros La Quiaca · International Lithium Association

MAJOR SPONSORS

CONCAT · COMIN · Win Water · Geotub 20 años · Milicic · Pecom · Cinter · Patagonia Lithium · Jumi S.R.L. · Jemse · Andina · Shell · Aquatech

SPONSORS

:Datawise · Maref Group · emergencias · eramet Eramine · Lition Energy · Hanaq Group · Cruz del Sur · Eurodia Group · Geo · Calidra · Econovo · Filtron · All Pumps Argentina · personal tech · Zelandez · BBVA · BSD Geco · AlphaLithium · aggreko · Alex Stewart International · ab Construcciones · Viap · gsatex · SMG · Outotive · Aconcagua Transportes · Argpex Systems S.A. · Lilac

AFFILIATE

PunaCore · Neuman & Esser · Endress+Hauser · Saxum · TotalEnergies · Vial Petrol · Grupo SIE · Aran Tecnologías · Naldo · Cari · Atacama · GTS · Mafissa · Compañía Mercantil · accenture · Pietroboni

ORGANIZA

50 Panorama Minero

7—8 OCTUBRE 2026 **JUJUY** ARGENTINA

Río Negro amplía su producción minera con oro, plata y nuevos minerales

El Secretario de Minería, Joaquín Aberastain Oro, destacó el liderazgo provincial en minerales industriales y el avance de Calcatreu



Cuál es actualmente el estado de situación de la industria minera de Río Negro y cómo está conformada su producción? ¿Cuáles son los principales minerales y qué estadísticas productivas posee la provincia?

Río Negro combina una base consolidada de minerales industriales y rocas de aplicación con una nueva etapa de minería metalífera. Somos los primeros productores nacionales de yeso, bentonita, diatomita y caolín. A esa producción se suman la sal, los áridos, las arenas silíceas y las rocas ornamentales, como la piedra laja y el pórfido. Es una actividad distribuida en distintas regiones de la provincia, que abastece a la construcción, la industria y otras cadenas productivas.

En 2025 se declararon más de 1,3 millones de toneladas de arenas silíceas comercializadas, vinculadas principalmente al abastecimiento de la actividad hidrocarburífera. Las declaraciones de extracción también registraron alrededor de 470 mil toneladas de yeso, 350 mil de sal, 160 mil de diatomita y 120 mil de bentonita. Estas cifras muestran la escala y la diversidad de nuestra producción minera.

Durante 2026, esa matriz se amplió con la producción de oro y plata de Calcatreu, que ya concretó sus primeros despachos al exterior. Su puesta en marcha marca un cambio de escala para la minería provincial y sitúa a la Región Sur en una nueva etapa productiva, después de años de exploración, estudios y construcción. También se incorporó la producción de óxido de hierro del proyecto Target 300, en la zona de Sierra Grande, destinada principalmente a abastecer a la industria cementera nacional.

El desafío es acompañar estos nuevos desarrollos y, al mismo tiempo, fortalecer a los productores que sostienen la actividad desde hace años. Buscamos que ese crecimiento se traduzca en mayor producción, trabajo local y capacidad industrial, con controles ambientales y seguimiento del cumplimiento de los compromisos de cada proyecto.

¿Cuáles son los principales recursos geológicos identificados en Río Negro y qué grado de conocimiento y exploración existe actualmente sobre ellos?

Río Negro tiene una geología diversa, con aproximadamente el 70% de su superficie conformada por unidades geológicas con potencial minero. Contamos con una cartera de más de 60 proyectos metalíferos y de minerales energéticos, en distintas etapas de avance, que se suma a nuestra base de minerales industriales y rocas de aplicación. Ese potencial abarca oro, plata,



"Somos los primeros productores nacionales de yeso, bentonita, diatomita y caolín."

hierro, uranio, vanadio, litio y wolframio, además de fluorita, bentonita, diatomita, caolín, yeso, sal y otros recursos.

En oro y plata se destacan los sistemas epitermales vinculados al volcanismo jurásico del Macizo Norpatagónico, como Calcatreu, con mineralización de baja sulfuración alojada en vetas y brechas de cuarzo y carbonatos. Se suman los depósitos de hierro de Sierra Grande, las mineralizaciones de uranio y vanadio en areniscas superficiales, con presencia de carnotita, del distrito Amarillo Grande —donde se ubica Ivana— y los proyectos de wolframio. También investigamos con SEGEMAR el potencial de litio en pegmatitas en el área de Yaminué, mediante relevamientos, muestreos y análisis mineralógicos y geoquímicos.

> **"El desafío es profundizar la información geológica, metalúrgica, hidrogeológica y ambiental"**

El conocimiento y la exploración presentan distintos niveles de avance: desde áreas en prospección inicial hasta proyectos con perforaciones y recursos estimados, estudios de prefactibilidad y operaciones en producción. El desafío es profundizar la información geológica, metalúrgica, hidrogeológica y ambiental para determinar qué recursos pueden convertirse en proyectos

técnica y económicamente viables.

¿Qué perspectivas observa para la minería provincial en el corto y mediano plazo? ¿Qué impacto puede tener la entrada en producción de Calcatreu sobre el desarrollo de otros proyectos?

Calcatreu es la punta de lanza de una nueva etapa para la minería rionegrina. Su puesta en producción y sus primeros despachos al exterior muestran de manera concreta que Río Negro es una provincia minera. Ese resultado expresa tanto nuestro potencial geológico como una política minera sostenida, con seguridad jurídica, estabilidad fiscal y la convicción política de desarrollar la actividad.

Su consolidación genera confianza para nuevas inversiones. Ese impulso se refleja en la diversidad de proyectos metalíferos que tenemos en cartera, las campañas de perforación y la creciente reactivación de iniciativas exploratorias. El impacto puede medirse en inversión ejecutada, avance de los proyectos, contratación de trabajadores y desarrollo de proveedores locales.

En el corto plazo, buscamos consolidar la operación de Calcatreu y ampliar esas oportunidades de trabajo y participación empresarial. Según la nómina declarada por la empresa al 29 de septiembre de 2026, el proyecto contaba con alrededor de 240 trabajadores directos para su puesta en marcha y operación. La evaluación económica preliminar actualizada proyecta, además, un horizonte de unos 16 años de operación. En el mediano plazo, el objetivo es que la inversión en exploración permita sumar recursos y que más proyectos avancen hacia etapas de desarrollo. Cada uno deberá demostrar su viabilidad técnica, económica y ambiental, sobre una base de reglas claras, controles y continuidad de la política minera provincial.

Más allá de Calcatreu, ¿cuáles son hoy los proyectos que presentan un mayor grado de avance? ¿Qué lugar ocupan los minerales nucleares dentro de esa cartera?

Entre los proyectos más avanzados se destaca Ivana, de uranio y vanadio, impulsado por Ivana Minerales en el distrito Amarillo Grande, cerca de Valcheta. Se encuentra en una etapa avanzada de estudios de prefactibilidad, con trabajos metalúrgicos, hidrogeológicos, ambientales y de ingeniería orientados a definir su viabilidad y las condiciones de un eventual desarrollo productivo.

El uranio tiene un lugar estratégico porque Río Negro reúne potencial geológico y un ecosistema científico y tecnológico nuclear de trayectoria internacional, con instituciones como el Centro Atómico Bariloche, el Instituto Balseiro e INVAP. Nuestra apuesta es vincular la producción del recurso con esas capacidades para agregar valor, desarrollar tecnología y seguir exportando conocimiento.

Argentina ya cuenta con capacidades para fabricar combustible nuclear. La producción nacional de uranio permitiría aportar la materia prima, sustituir importaciones y fortalecer esa cadena, que abastece a las centrales nucleares y genera electricidad para los argentinos. Río Negro tiene la oportunidad de contribuir desde ambos extremos: los recursos minerales y el conocimiento científico y tecnológico. Para concretarlo, Ivana deberá completar sus estudios y las evaluaciones ambientales y regulatorias correspondientes.

También se destacan Target 300, que incorporó producción de óxido de hierro, y Delta XXI, de fluorita, que avanzó con campañas de perforación en la zona de Sierra Grande. A ellos se suman los proyectos de oro y plata de Southern Copper Argentina: Cañadón del Moro, ubicado en etapa de evaluación económica preliminar, y La Esperanza, con avances exploratorios mediante perforaciones. San Roque, polimetálico, se encuentra en exploración avanzada. En wolframio, se destacan los trabajos del distrito General San Martín, actualmente en exploración inicial y con antecedentes de explotación. Esta diversidad de proyectos y etapas amplía las oportunidades de inversión, trabajo y desarrollo de proveedores en la provincia.

¿Cuál es la situación actual de Sierra Grande y qué posibilidades existen para una nueva etapa de desarrollo?

Sierra Grande conserva un potencial im-



"Calcatreu es la punta de lanza de una nueva etapa para la minería rionegrina."

portante: recursos de hierro identificados, un complejo minero e industrial de gran escala —sin producción desde 2016— y una salida marítima propia a través del puerto mineralero de Punta Colorada. Esa infraestructura, cuyo estado y necesidades de recuperación deben evaluarse, junto con la experiencia minera de la comunidad, constituye una base valiosa para pensar una nueva etapa productiva.

El precio internacional de referencia del mineral de hierro se encuentra por encima de los niveles de 2016 y 2017, cuando se paralizó la actividad. Esto ofrece un motivo para volver a evaluar sus posibilidades, aunque la competitividad también depende de los costos de operación, las inversiones necesarias y la calidad del producto que pueda obtenerse.

Uno de los principales desafíos es el fósforo que contiene el mineral. Creemos que evaluar nuevas tecnologías y mejoras de procesamiento puede abrir una oportunidad: reducir ese contenido de manera económicamente eficiente permitiría obtener un concentrado de hierro más competitivo para abastecer a la industria siderúrgica internacional. Al mismo tiempo, si se logra recuperar un producto fosfatado con calidad comercial y aptitud para fabricar fertilizantes, podría aprovecharse un recurso estratégico para el agro argentino, que tiene una alta dependencia de insumos importados.

La posibilidad es poner en valor ambos componentes del yacimiento: el hierro para la siderurgia y los fosfatos para la cadena de fertilizantes. Los antecedentes geológicos también registran presencia de tierras raras, cuya relevancia económica aún debe determinarse. El foco está en evaluar alternativas viables para recuperar la actividad, mediante estudios y ensayos que permitan definir su alcance técnico, económico y ambiental.



En materia de capital humano, ¿con qué oferta educativa y de capacitación cuenta Río Negro para responder a las necesidades de la industria minera?

La formación para la minería comienza antes del ingreso al mundo laboral. Desde hace años impulsamos un trabajo de sensibilización y educación en distintos niveles, desde la escuela primaria hasta la formación técnica y universitaria. Esto incluye la modificación de los manuales de cuarto y quinto grado, capacitaciones a docentes y talleres con actividades didácticas en escuelas primarias y técnicas. Buscamos que los estudiantes comprendan desde temprano qué es la minería, dónde están los minerales en su vida cotidiana y cómo se desarrolla y controla la actividad.

También ampliamos el acceso a conocimientos básicos mediante propuestas abiertas a la comunidad. Junto con el IPAP desarrollamos el curso “Descubriendo el Potencial Energético de Río Negro: Minería y Transición hacia un Futuro Sostenible”, destinado a agentes provinciales, municipales y público general. A ello se sumaron las capacitaciones de Introducción a la Minería, articuladas con las áreas de Trabajo y Educación y los municipios de Ingeniero Jacobacci, Valcheta, Los Menucos, Sierra Grande y Comallo. En 2025, 995 personas completaron esta formación, que abordó seguridad, ambiente, marco legal y conocimientos técnicos iniciales.

Sobre esa base se construye la formación específica, con propuestas como la Tecnicatura Superior en Operaciones Mineras de Ingeniero Jacobacci y la Diplomatura en Sustentabilidad Minera, desarrollada junto con la Universidad Nacional de Río Negro. La articulación entre estos espacios permite despertar vocaciones y ofrecer recorridos de formación vinculados con las oportunidades productivas de la provincia.

Además, trabajamos con las empresas para responder a las necesidades concretas de los proyectos. Un ejemplo es la formación inicial en minería metalífera que comenzó en octubre en Jacobacci, con participación de Minera Calcatreu y profesionales de sus áreas operativas. Esta vinculación permite complementar la preparación académica con prácticas y conocimientos del trabajo en una mina.

El objetivo es que los rionegrinos sean protagonistas de los proyectos: que puedan acceder a los puestos de trabajo, desarrollarse profesionalmente, emprender y asumir responsabilidades técnicas y de conducción. Por eso, la formación debe anticiparse a la demanda y acompañar todo el recorrido, desde los primeros conocimientos en la escuela hasta la especialización laboral.

> **“La planificación debe anticiparse al crecimiento y coordinar inversiones públicas y privadas”**

¿Qué oportunidades abre el desarrollo minero para las pymes proveedoras de Río Negro? ¿La experiencia acumulada en la industria de los hidrocarburos puede facilitar su incorporación a la cadena de valor minera?

El desarrollo minero abre oportunidades para las pymes desde la exploración, con demanda de transporte, alojamiento, alimentación, obras, mantenimiento, metalmecánica y servicios técnicos y ambientales. A medida que los proyectos avanzan

hacia la construcción y la producción, esa demanda se amplía y requiere mayor especialización. Nuestra prioridad es que las empresas rionegrinas puedan prepararse e incorporarse a esas contrataciones, especialmente en las localidades cercanas a los proyectos.

La experiencia de los hidrocarburos es una ventaja concreta. Tenemos proveedores acostumbrados a trabajar con exigencias de calidad, seguridad y cumplimiento de plazos, capacidades que pueden adaptarse a la minería. Esa diversificación les permite ampliar mercados y aprovechar conocimientos, equipamiento y personal que ya existen en la provincia.

Calcatreu ya ofrece una referencia concreta: según la información presentada por la empresa para el período de junio a agosto de 2026, las compras y contrataciones con más de 90 proveedores provinciales sumaron unos 3.300 millones de pesos. Cerca de 60 de esos proveedores correspondían a localidades de influencia del proyecto.

Para que esa oportunidad se transforme en contratos, es necesario vincular con anticipación la demanda de las mineras con la oferta local, identificar capacidades y acompañar las mejoras que necesiten las pymes. El Registro de Proveedores Rionegrinos y los espacios de encuentro con las empresas forman parte de ese trabajo. Buscamos que el crecimiento minero fortalezca un entramado de proveedores capaz de sostener empleo, agregar valor y competir también fuera de Río Negro.

¿Con qué infraestructura cuenta actualmente Río Negro para acompañar el desarrollo minero y cuáles son las principales necesidades futuras en materia de rutas, ferrocarriles, energía y logística?



Tareas de perforación en Amarillo Grande, proyecto con mineralización de uranio y vanadio.

Río Negro cuenta con una base de infraestructura y puntos de salida al exterior que ofrecen ventajas para el desarrollo minero. El Aeropuerto Internacional de Bariloche ya fue utilizado para los primeros despachos de oro y plata de Calcatreu. A ello se suman las instalaciones portuarias de aguas profundas de la costa atlántica, entre ellas el puerto de San Antonio Este y el puerto mineralero de Sierra Grande, en Punta Colorada. Son alternativas logísticas para distintos tipos de productos y escalas de operación, cuyo aprovechamiento debe considerar las condiciones y capacidades de cada instalación.

La Ruta Nacional 23 y el corredor ferroviario del Tren Patagónico conforman una red troncal que atraviesa la Región Sur, donde se concentra buena parte del potencial geológico y de los proyectos mineros de la provincia. Su fortalecimiento debe complementarse con las conexiones transversales de las rutas provinciales 4, 6 y 8 y los accesos a las zonas productivas. Esa vinculación entre territorio, recursos e infraestructura constituye una ventaja para organizar el transporte de insumos y productos y conectar los emprendimientos con las localidades y los puntos de exportación.

El desafío es fortalecer esa base según las necesidades de cada proyecto: mejorar rutas y accesos, asegurar disponibilidad ferroviaria para cargas, adecuar instalaciones logísticas y garantizar un suministro eléctrico con potencia y confiabilidad suficientes. También deben contemplarse las comunicaciones y el abastecimiento de agua, sujeto a la disponibilidad y evaluación de cada cuenca.

La planificación debe anticiparse al crecimiento y coordinar inversiones públicas y privadas. Buscamos que las mejoras necesarias para la minería también fortalezcan la conectividad, los servicios y las oportunidades productivas de las comunidades, dejando capacidades duraderas en el territorio.

CAMIR proyecta una nueva etapa de desarrollo minero

Matias Argarate[1] y Guillermo Buganem[2] resaltaron el potencial geológico y plantearon prioridades en inversiones, logística y formación laboral.

Cómo caracteriza CAMIR el momento que atraviesa la minería en Río Negro y cuáles son sus principales oportunidades de crecimiento?

La minería de Río Negro atraviesa un momento excepcional, posiblemente uno de los más favorables de su historia reciente. Estamos frente a una combinación de factores que difícilmente se presentan simultáneamente: precios internacionales muy atractivos para distintos minerales, un creciente interés por los recursos naturales y un importante potencial geológico que todavía tiene mucho por descubrir y desarrollar.

La provincia cuenta con una actividad consolidada en minerales industriales y rocas de aplicación, proyectos metalíferos que están avanzando hacia nuevas etapas productivas y una cartera de iniciativas de exploración que abre perspectivas muy interesantes para los próximos años.

Precisamente, consideramos que la exploración es uno de los pilares fundamentales de esta oportunidad. Es la actividad que permite identificar nuevos recursos, ampliar los ya conocidos y construir la próxima generación de proyectos mineros. Sin exploración sostenida, no hay crecimiento minero de largo plazo.

Ahora bien, este contexto favorable no garantiza por sí solo que las inversiones se concreten. Transformar el potencial geológico en desarrollo económico requiere continuidad en las inversiones privadas, políticas públicas adecuadas, infraestructura, previsibilidad y una articulación efectiva entre las empresas, el Estado y las comunidades.

Desde CAMIR queremos contribuir activamente a ese proceso, promoviendo una minería competitiva, diversificada y capaz de generar oportunidades concretas de empleo, inversión y desarrollo para Río Negro.

¿Qué perspectivas presentan la minería metalífera, los minerales industriales y los nuevos proyectos de exploración?

Río Negro tiene una ventaja muy importante: la diversidad de sus recursos minerales. Esa diversidad permite pensar en un desarrollo que no dependa exclusivamente de un mineral, una empresa o un proyecto determinado.

En minería metalífera, Calcatreu representa un hito para la provincia por su avance hacia la producción de oro y plata, acompañado por nuevos resultados exploratorios que demuestran la importancia de continuar investigando el potencial de los yacimientos. A ello se suman otros proyectos de exploración aurífera y argentífera que pueden ampliar las perspectivas de desarrollo del sector.

El uranio también presenta oportunidades relevantes, particularmente a través del proyecto Ivana, mientras que existen perspectivas vinculadas al hierro en la zona costera, con el proyecto Target 300 próximo a Sierra Grande.

Pero Río Negro también cuenta con una importante trayectoria en la explotación y



Planta industrial de diatomita de Ecomin, ubicada en Ingeniero Jacobacci.



Lago Pellegrini, principal distrito productor de bentonita de Argentina

procesamiento de minerales industriales, como bentonita, diatomita, caolines y otros recursos, además de las rocas de aplicación. Son actividades que generan producción, empleo y cadenas comerciales, con empresas que buscan ampliar su capacidad instalada, incorporar tecnología y diversificar sus productos.

Si bien existe cierta preocupación entre los asociados por la competencia que naturalmente existirá para la contratación de mano de obra calificada local que actualmente es limitada y resulta mayormente de las capacitaciones que realizan las propias empresas en operación, estas ramas de la minería no compiten entre sí. Por el contrario, pueden complementarse. El crecimiento de nuevos proyectos metalíferos genera demanda de materiales, insumos y servicios, al mismo tiempo que contribuye a posicionar a Río Negro como una provincia con mayor atractivo para la inversión minera en su conjunto.

Nuestra visión es acompañar el crecimiento de todas estas actividades, respetando sus diferentes escalas, características productivas y necesidades de competitividad.

¿Cuáles son los principales desafíos para transformar el potencial geológico en inversiones y nuevos proyectos productivos?

El principal desafío es convertir una oportunidad geológica y económica en inversiones sostenibles a largo plazo.

La minería es una actividad intensiva en capital, con períodos prolongados de exploración, evaluación y desarrollo. Por eso, las decisiones de inversión requieren reglas claras, seguridad jurídica, previsibilidad normativa y procedimientos administrativos eficientes.

Río Negro debe continuar trabajando en la simplificación y agilización de los procesos vinculados con permisos, concesiones y autorizaciones, sin resignar los estándares técnicos y ambientales correspondientes. Los tiempos administrativos son un factor relevante cuando las empresas evalúan dónde asignar sus recursos de exploración y desarrollo.

Otro aspecto importante es la competitividad tributaria. Consideramos conveniente evaluar periódicamente el impacto de la matriz impositiva provincial sobre las inversiones mineras, incluyendo el alcance y los efectos del impuesto al desarrollo regional, especialmente de cara a futuros proyectos. El objetivo debe ser encontrar un equilibrio razonable entre la generación de recursos fiscales y la necesidad de promover nuevas inversiones y operaciones productivas.

También es importante que los incentivos nacionales, como el RIGI, puedan complementarse con condiciones provinciales favorables para la inversión, reconociendo que no todos los proyectos mineros tienen la escala necesaria para acceder a ese régimen.



[1]Matias Argarate, presidente de CAMIR (Cámara Minera de Río Negro)

Desde CAMIR entendemos que estos desafíos deben abordarse mediante una agenda de trabajo constructiva entre el sector privado y las autoridades, con medidas concretas que contribuyan a mejorar la competitividad de Río Negro frente a otras jurisdicciones mineras.

¿Qué mejoras de infraestructura y logística considera prioritarias para aumentar la competitividad de la minería provincial?

La infraestructura logística es uno de los principales factores que condicionan la competitividad de la minería en Río Negro, especialmente para los productores de minerales industriales y rocas de aplicación, donde el transporte representa una proporción muy significativa del costo final del producto.

En algunos casos, el costo del transporte terrestre puede igualar o incluso superar el valor del producto mineral transportado. Esto limita las posibilidades de acceder a nuevos mercados, ampliar la producción y desarrollar proyectos que, desde el punto de vista geológico y productivo, podrían resultar atractivos.

Por eso, desde CAMIR consideramos prioritario mejorar la transitabilidad de la Ruta Nacional 23 en la línea sur (entre Ingeniero Jacobacci y la costa atlántica) y de las Rutas 151 y 22 en el Alto Valle, así como evaluar alternativas para recuperar y fortalecer el transporte ferroviario de cargas.

El ferrocarril puede representar una herramienta estratégica para transportar grandes volúmenes de minerales a costos más competitivos, especialmente si se logra una adecuada articulación con infraestructura portuaria que permita acceder a mercados nacionales e internacionales.

También creemos necesario analizar las posibilidades logísticas y portuarias de la provincia desde una perspectiva integral, identificando inversiones que puedan beneficiar a diferentes sectores productivos y no exclusivamente a la minería.

La infraestructura no debe considerarse solamente una consecuencia del crecimiento productivo,

sino también una condición necesaria para hacerlo posible. Mejorar la conectividad puede contribuir a que recursos minerales hoy poco competitivos se transformen en oportunidades reales de inversión y desarrollo regional.

¿Cómo pueden fortalecerse los proveedores locales, la capacitación y la formación de recursos humanos?

El desarrollo de proveedores y la formación de recursos humanos son dos componentes fundamentales para que el crecimiento minero genere beneficios económicos duraderos en las comunidades de Río Negro.

La provincia cuenta con un marco normativo orientado a promover la participación de proveedores locales en las contrataciones mineras. Consideramos importante acompañar su implementación con herramientas que permitan a las empresas rionegrinas mejorar sus capacidades técnicas, administrativas y comerciales, de manera que puedan competir y responder a las necesidades reales de la industria.

En ese sentido, CAMIR puede desempeñar un papel de articulación con las cámaras de proveedores, las autoridades provinciales y las instituciones de formación.

En nuestra última reunión de Comisión Directiva identificamos una cuestión particularmente relevante: existe una oportunidad para acercar la oferta educativa y de capacitación técnica a los perfiles laborales que efectivamente demandan las empresas mineras.

Hablamos, por ejemplo, de electromecánica, mantenimiento industrial, automatización, operadores de maquinaria pesada y otras especialidades que resultan esenciales para las operaciones.

Nuestra intención es promover espacios de diálogo con instituciones educativas, municipios y organismos provinciales para identificar esas necesidades y explorar iniciativas de capacitación práctica, visitas técnicas y pasantías rentadas.

El objetivo es que cada vez más rionegrinos puedan prepararse para acceder a oportunidades laborales vinculadas con la minería y que las empresas encuentren en la provincia los recursos humanos y los proveedores que necesitan para crecer.

> **“Sin exploración sostenida, no hay crecimiento minero de largo plazo”**

¿Cómo trabaja CAMIR con las autoridades provinciales y municipales y cuáles son sus prioridades institucionales?

Desde CAMIR entendemos que el desarrollo minero requiere una relación de trabajo permanente, constructiva y transparente entre el sector privado y las autoridades públicas.

Mantenemos una vocación de diálogo con el Gobierno provincial, la Secretaría de Minería y los municipios vinculados con la actividad, procurando identificar necesidades, acercar propuestas y contribuir a la resolución de cuestiones que afectan a nuestros asociados.

La Cámara representa empresas con realidades muy diferentes, desde operaciones de minerales industriales con una larga trayectoria hasta proyectos metalíferos en distintas etapas de exploración y desarrollo. Esa diversidad nos permite aportar una mirada amplia sobre las necesidades del sector.

Entre los temas que consideramos prioritarios se encuentran la agilización de trámites y permisos mineros, la infraestructura logística, la competitividad, la capacitación de recursos humanos y la implementación de herramientas de gestión y buenas prácticas.

También buscamos fortalecer la presencia territorial de CAMIR y generar espacios de intercambio entre las empresas, las instituciones educativas, los proveedores y las comunidades.



[2]Guillermo Buganem, vicepresidente de CAMIR

Nuestra función no es reemplazar al Estado ni limitarnos a acompañar sus iniciativas. Aspiramos a ser un interlocutor representativo del sector privado, capaz de aportar experiencia, identificar oportunidades de mejora y participar activamente en la construcción de una agenda de desarrollo minero para Río Negro.

Creemos que la cooperación público-privada resulta más valiosa cuando cada parte conserva su identidad, asume sus responsabilidades y trabaja sobre objetivos compartidos.

¿Qué importancia tienen el diálogo con las comunidades y la participación territorial para consolidar el desarrollo minero?

El vínculo con las comunidades es esencial para el desarrollo minero y debe construirse desde las primeras etapas de cada proyecto, antes del inicio de una eventual operación productiva.

La minería necesita informar, escuchar y generar confianza mediante una comunicación clara sobre sus actividades, oportunidades, impactos y medidas de gestión.

El Estado, las empresas y los medios de comunicación tienen la responsabilidad de transmitir información precisa sobre las posibilidades de empleo y contratación de proveedores en las distintas etapas de exploración, construcción y operación. Las estimaciones sobredimensionadas pueden generar expectativas difíciles de satisfacer, frustraciones y tensiones que afectan la confianza y el avance de los proyectos.

Desde CAMIR consideramos fundamental mantener una presencia territorial y un diálogo permanente, comprender las expectativas comunitarias y promover oportunidades concretas de participación, capacitación, empleo y desarrollo de proveedores locales.

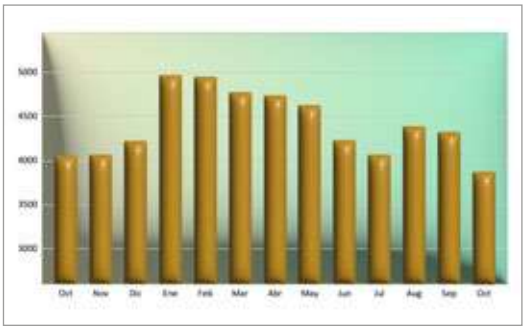
La Cámara evalúa iniciativas de capacitación e intercambio de buenas prácticas para fortalecer las relaciones comunitarias de sus asociados. También considera importante acercar la minería a las instituciones educativas, facilitar el conocimiento de las operaciones y promover experiencias de formación práctica.

El objetivo es que las comunidades conozcan la actividad, participen del diálogo e identifiquen beneficios concretos de su desarrollo.

Cotización
de minerales y metales

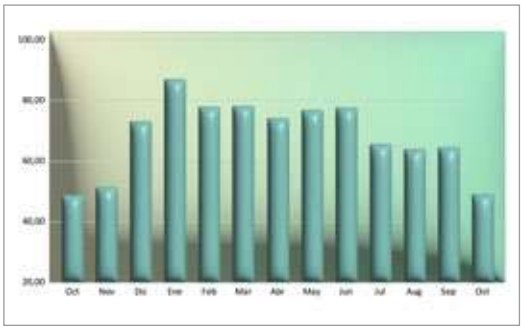
A continuación se brindan las cotizaciones promedio del mes de octubre 2026 para los metales preciosos (oro, plata, platino y paladio) y los metales base (cobre, plomo, zinc, níquel, estaño y aluminio) expresados en dólares americanos por onza y libra, respectivamente.

Oro - Cotización Promedio octubre



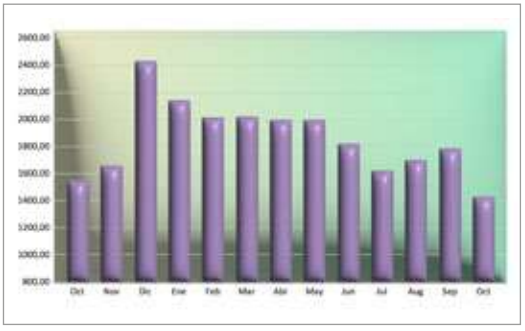
Máxima Anual	5.450,00
Mínima Anual	3.474,00
Promedio 10/26	3.874,40
Promedio 10/25	4.058,28

Plata - Cotización Promedio octubre



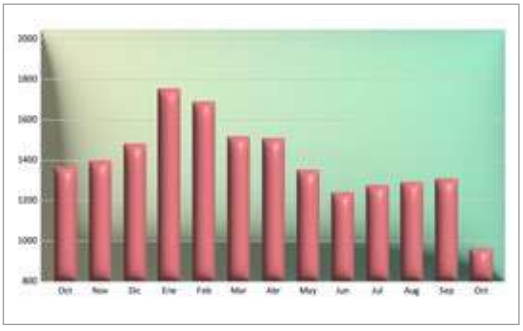
Máxima Anual	118,45
Mínima Anual	36,00
Promedio 10/26	49,00
Promedio 10/25	48,68

Platino - Cotización Promedio octubre



Máxima Anual	2.780,00
Mínima Anual	1.411,00
Promedio 10/26	1.429,00
Promedio 10/25	1.547,30

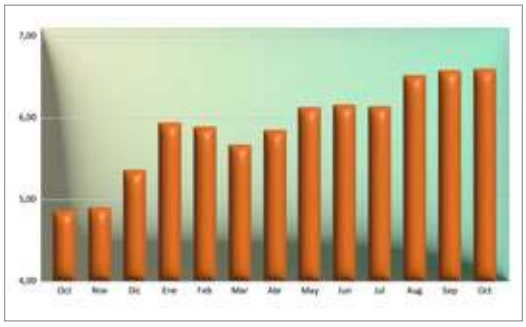
Paladio - Cotización Promedio octubre



Máxima Anual	1.470,00
Mínima Anual	860,00
Promedio 10/26	961,00
Promedio 10/25	1.369,60



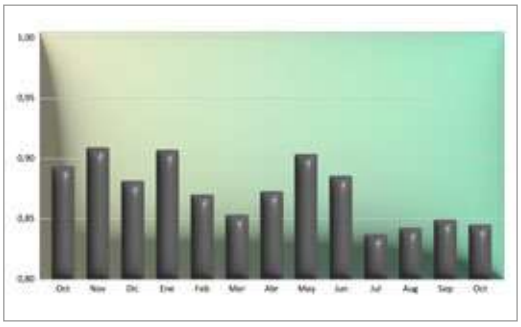
Cobre - Cotización Promedio octubre



Máxima Anual	6,74
Mínima Anual	4,66
Promedio 10/26	6,60
Promedio 10/25	4,86



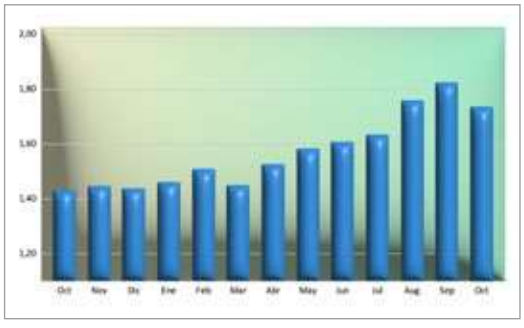
Plomo - Cotización Promedio octubre



Máxima Anual	0,93
Mínima Anual	0,82
Promedio 10/26	0,85
Promedio 10/25	0,89



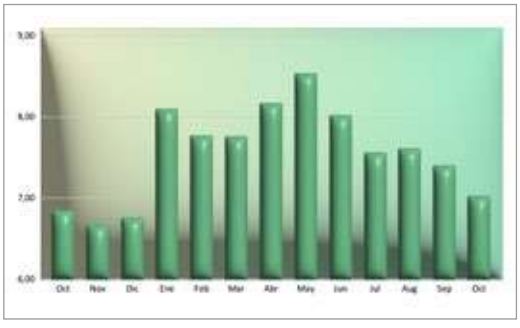
Zinc - Cotización Promedio octubre



Máxima Anual	1,90
Mínima Anual	1,38
Promedio 10/26	1,73
Promedio 10/25	1,43



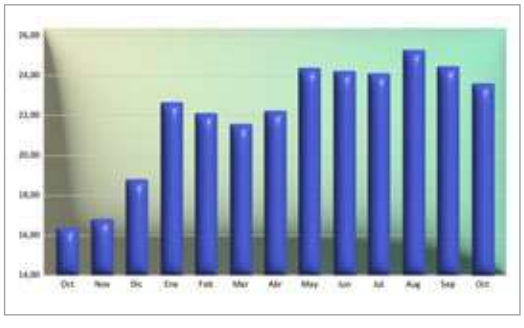
Niquel - Cotización Promedio octubre



Máxima Anual	8,83
Mínima Anual	6,41
Promedio 10/26	7,02
Promedio 10/25	6,85



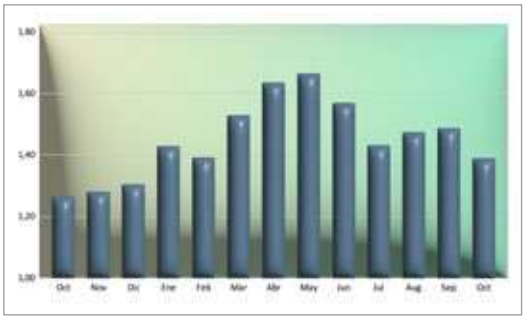
Estaño - Cotización Promedio octubre



Máxima Anual	26,07
Mínima Anual	16,34
Promedio 10/26	23,60
Promedio 10/25	16,36



Aluminio - Cotización Promedio octubre



Máxima Anual	1,75
Mínima Anual	1,22
Promedio 10/26	1,39
Promedio 10/25	1,26



LISTADO DE AVISADORES

13 *ABRAFER SRL*
36 *AGUARTEC*
25 *ALEX STEWART*
RT *ARGENTINA ORO PLATA COBRE*
37 *CERRO VANGUARDIA*
23 *CIRIGLIANO*
17 *COWDIN*
27 *CRUZ DEL SUR*
19 *ECOFILT*
35 *EL PACHON*
15 *FERNANDEZ INSUA*
31 *FUNDICIÓN ELÉCTRICA NAVARRO*
11 *HIDROBART*
29 *IFM ELECTRONIC S.R.L.*
3 *INTERNATIONAL CARGO*
29 *INVERNESS - MARSHALL MOFFAT*
31 *IPH GLOBAL*
39 *LITIO EN SUDAMÉRICA*
31 *MD PERFORACIONES*
25 *MOLDEX - MARSHALL MOFFAT*
52 *MIEBACH CONSULTING*
6 *MODULAR HOMES*
63 *M&T EXPO*
33 *NEWMONT*
53 *PDAC 2027*
65 *PELTA CONSULTORES*
35 *RADIO-COM*
CT *SANDVIK*
21 *SOULE S.A.*
27 *STEKLO*
41 *WIM*
49 *WIM LATAM*

LITIO
En Sudamérica

15° EDICIÓN - AÑO 2026
Mercado en transición.
Capital en evaluación.
Decisiones en curso.

GRACIAS
POR ACOMPAÑARNOS

INSTITUTIONAL PARTNER

Gobierno de Jujuy — Crece con la gente

OFFICIAL SPONSOR

Rio Tinto

LITHIUM SPONSORS

EXAR · Ganfeng Lithium · Albemarle · CNGR · INTEGRA LITHIUM

PLATINUM SPONSORS

A&M INFRA

GOLD SPONSORS

Volkswagen Camiones y Buses · JSC · Galicia · SMC · ceta Capital Humano · Hierros La Quiaca · International Lithium Association

MAJOR SPONSORS

CONCAT · COMIN · WIN WATER · GEOTUB 20 años · MILICIC · PECOM · CINTER · Patagonia Lithium · JUMI S.R.L. · JEMSE · andina · Shell · Aquatech

SPONSORS

:Datawise · Mapef Group · emergencias · eramet Eramine · Lition Energy · HANAQ Group · Cruz del Sur · Eurodia Group · GEO · Calidra Siempre ahí · Econovo · Filtron · PUMPS Argentina · personal tech · Zelandez · BBVA · BSD Geco · AlphaLithium · aggreko · ab Construcciones · VIAP · gasatex · SMG · Outotive · Aconcagua Transportes · Argpex Systems S.A. · LILAC

AFFILIATE

PunaCore · Neuman & Esser · Endress+Hauser · Saxum · TotalEnergies · Vial Petrol · Grupo SIE · Aran Tecnologías · Naldo · ITARI · Atacama · GTS · Mafissa · Compañía Mercantil · accenture · Pietroboni

ORGANIZA
50 PANORAMA MINERO

7—8 OCTUBRE 2026 **JUJUY** ARGENTINA

AutoMine® Surface Fleet

La funcionalidad AutoMine® para perforación en superficie permite la transferencia fluida de equipos entre estaciones de operador, ya sea en terreno o desde ubicaciones remotas.
Diseñada para potenciar la experiencia del operador, promueve el desarrollo de habilidades en entornos operacionales reales y fomenta una estrecha colaboración con personal experimentado, lo que respalda el aprendizaje continuo y fortalece la confianza en operaciones mineras de alto rendimiento.

