

REPÚBLICA ARGENTINA

# PANORAMA MINERO



UNA ORGANIZACIÓN PERIODÍSTICA  
AL SERVICIO DE LA MINERÍA ARGENTINA

AÑO XLVI / EDICIÓN 532 - JULIO 2024 - ISSN 0325 - 7207

# Catamarca

Una amplia oferta minera



XIII Seminario Internacional

# LITIO

En Sudamérica

9 Y 10  
OCTUBRE  
2024

Provincia de Jujuy,  
Argentina

El primer y más influyente  
evento de litio a nivel global

#LitioEnSudamérica2024  
[www.litioensudamerica.com.ar](http://www.litioensudamerica.com.ar)

SPONSOR OFICIAL	
LITHIUM SPONSORS	
DIAMOND SPONSORS	
PLATINUM SPONSORS	
GOLD SPONSORS	
MAJOR SPONSORS	
SPONSORS	
ADHERENTE	

ORGANIZA

PANORAMA  
MINERO



# InternationalCargo

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.

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

[intlcargo@intlcargo.com.ar](mailto:intlcargo@intlcargo.com.ar)  
[www.intlcargo.com.ar](http://www.intlcargo.com.ar)

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.

# SUMARIO

## NOTA DE TAPA

### CATAMARCA UNA AMPLIA OFERTA MINERA

# 18

#### VICUÑA

**BHP Y  
LUNDIN  
MINING**

#### SUECIA

**ENTREVISTA  
CON EL  
EMBAJADOR**

# 30

7	Editorial
24	Tributación minera: el balance entre recaudación fiscal y atracción de inversiones
36	Entrevista al Dr. Jerónimo Shantal, Director de Minería de Mendoza
44	Alex Stewart suscribe convenio de colaboración con el gobierno de Mendoza
48	La cal también endulza: cómo participa en la zafra y producción de azúcar
56	Camiones autónomos Scania para minería
58	Miebach y el Análisis de la Inteligencia Artificial
60	RIGI: El pronunciamiento de CASEMI Jujuy
62	Panorama de Mineras
66	Cotización de minerales y metales



Fotografía de Tapa: Proyecto Sal de Vida (Catamarca), gentileza Arcadium Lithium





## Distinciones - Distinctions



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



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



Premio APTA -  
RIZZUTO a sus  
Contenidos  
Periodísticos  
- 2003 -



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



Premio APTA -  
RIZZUTO a sus  
Contenidos  
Periodísticos - 2007 -



Premio APTA -  
RIZZUTO a sus  
Contenidos  
Periodísticos  
- 2008 -

**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

**CORRESPONSAL EN JUJUY:** Liliana Alfaro

**CONSEJO ASESOR**

Geólogos: Dr. Jorge Patricio Jones  
Ing. de Minas: Ing. Hugo Nielson  
Empresarios: Lic. Ricardo D. Martínez  
Lic. Guillermo Re Kuhl

**CONSEJO EDITORIAL**

Ing. Reinaldo MacAllister – Consultor  
Ing. Gabriel Paganini – Consultor  
Lic. Eddy Lavandaio – Consultor  
Lic. Leonardo Csizmas – Consultor  
Lic. Danilo Silva – Consultor  
Consultores: Lic. Claudio Guevara  
Asesor: Ing. Alejandro D'Agostino

**CONSEJO ASESOR INTERNACIONAL**

Coordinador: Dr. Hernán Celorrio  
Chile: Dr. Sergio Hernández, Ing. Edmundo Tulcanaza



www.panorama-minero.com



**WORKHORSE**

**NEUMÁTICOS FUERA DE CAMINO PARA  
EQUIPOS DE MINERÍA, CONSTRUCCIÓN,  
PUERTOS Y MOVIMIENTOS DE TIERRA.**

**MÁXIMA ROBUSTEZ, ESTABILIDAD Y RESISTENCIA EN  
OPERACIONES BAJO CONDICIONES EXTREMAS.**

**GOODYEAR**





# El desembarco de BHP y el rol del Grupo Lundin en la minería Argentina

**S**in duda alguna la gran noticia del año para la industria minera de Argentina: el anuncio de colaboración entre BHP y Lundin Mining para el desarrollo de los proyectos Josemaría y Filo del Sol, en el marco del distrito Vicuña -en la provincia de San Juan y la III Región de Chile-, ha tenido tal repercusión que todos los medios de comunicación mineros y energéticos del mundo informan de esta jugada estratégica.

El desembarco de la mayor empresa minera por capitalización de mercado no es un dato menor, sino que significa la llegada de un jugador de fuste caracterizado por apostar a un grupo muy selecto de minerales. Las unidades operativas asociadas al cobre representan la mayor porción de los ingresos por ventas de BHP y Lundin Mining; en el caso de la empresa australiana, solo superada por la unidad de negocios del mineral de hierro.

Con múltiples oportunidades en diferentes continentes, BHP posó sus ojos en el distrito Vicuña, uno de las más grandes sensaciones asociadas al metal rojo. Esta empresa posee una fuerte presencia en Sudamérica, especialmente con el cobre en Chile, a través del gerenciamiento de la mina Escondida, el principal centro productor de cobre del mundo.

De la mano de una demanda que crece exponencialmente, el acceso a reservas de cobre se ha vuelto un imperativo para los grandes operadores, apostando por acceder a

descubrimientos de gran relevancia. Y, en este sentido, el distrito Vicuña es un ejemplo por excelencia.

Pero es imperante señalar que, sin la materialización del Régimen de Incentivo a las Grandes Inversiones -RIGI-, el desembarco de BHP no hubiera sido posible: más allá del atractivo del distrito Vicuña y su repercusión como uno de los hot spots cupríferos mundiales en todos los medios de comunicación mineros y no mineros, se requería de un marco que invite a confiar. El RIGI, ni más ni menos, ha llegado para generar confianza, a partir del respeto del marco legal vigente, a efectos de generar previsibilidad impositiva y financiera para inversiones que se valúan en miles de millones de dólares y se miden en decenas de años.

A modo de conclusión, el desarrollo de Vicuña -Filo del Sol, Josemaría y Los Helados entre 2002 y 2006- es un capítulo más de la apuesta del grupo Lundin por el sector minero argentino a lo largo de varias décadas, sumado al desarrollo de Bajo la Alumbraera (Catamarca) y el descubrimiento y desarrollo de Veladero (San Juan).

Estos descubrimientos no hubieran sido posibles sin el arduo trabajo de equipos multidisciplinarios de profesionales y técnicos altamente capacitados que han acompañado al Grupo Lundin en la minería de Argentina. A lo largo de tres generaciones, este grupo empresario reafirma su compromiso con la industria minera de Argentina. ●

# “En Catamarca, la minería es una política de Estado”

Una de las provincias referentes de la industria minera, Catamarca apuesta por un fuerte control del medioambiente, capacitación de RR.H.H y desarrollo de proveedores locales

**POR ING. MARCELO MURÚA**  
MINISTRO DE MINERÍA DE CATAMARCA



**E**n Catamarca, la minería es una política de Estado. Y a esto lo sostenemos con acciones claras en pos del desarrollo de la actividad. Esta premisa es la que nos sostiene y nos ha permitido sortear varias coyunturas, algunas más adversas que otras, y seguir con el mismo norte: la minería como uno de los pilares centrales del desarrollo productivo de la Provincia.

La Provincia cuenta con un gran potencial geológico minero, distribuido en su amplio territorio de 102.602 km<sup>2</sup>, con presencia de minerales metalíferos, no metalíferos, rocas de aplicación y piedras preciosas.

Tenemos producción de:

- Litio, a través del proyecto Fénix en operación desde 1998 y hoy en proceso de ampliación, lo cual duplicará su capacidad de producción a 38.000 tn/año CLE;

- Oro y plata con Farallón Negro

La provincia de Catamarca posee pro-

yectos en construcción de litio, como Tres Quebradas y Sal de Vida; también contamos con el proyecto de POSCO Argentina que es en conjunto con Salta, ubicado en la zona en cooperación. A esto le debemos sumar proyectos de exploración avanzada de litio y de cobre, como MARA (Agua Rica) que es un proyecto de clase mundial, similar a lo que fue Bajo de la Alumbrera, y de hecho tiene previsto utilizar -en un proyecto integrado- la infraestructura de Alumbrera para procesar el mineral. En tamaño tendrá un impacto económico y de empleo similar a Alumbrera, pero con otras condiciones de fiscalización, control y preparación de los catamarqueños para trabajar y de los proveedores locales para proveer. También Diablillos, en Antofagasta de la Sierra, con tareas de exploración de cobre, oro y plata. El Este de la provincia, El Alto y La Paz se caracteriza por yacimientos en etapa extractiva de materiales para la construcción y uso ornamental: yeso, áridos,

piedra laja y caliza.

Es decir, que hay una fuerte actividad minera que nos posiciona en un buen presente y con buenos augurios para un futuro a mediano y largo plazo.

Hoy, por ejemplo, estamos en una coyuntura en la que el precio del litio ha bajado y, por lo tanto, las expectativas respecto a algunas inversiones iniciales y el ritmo en algunos proyectos de exploración también bajó. Pero tenemos otros proyectos que ya están iniciados y que mantienen el ritmo en virtud de que quienes analizan el mercado prevén que el precio se va a sostener en niveles más altos que el actual y se va a mantener en el tiempo. Por lo tanto, esperamos que esta situación se revierta y podamos seguir con el avance que teníamos en los nuevos proyectos.

**FUERTE DESARROLLO DE  
PROVEEDORES LOCALES**



Monitoreos de cuencas  
hídricas, a cargo de la DIPGAM



Diferentes puntos estratégicos de las cuencas hídricas, sometidos a monitoreos periódicos y sistemáticos

En Catamarca, desde hace más de 10 años venimos desarrollando la mayor cantidad de rubros de proveedores locales porque si el proveedor existe en la provincia y está bien desarrollado en calidad y competitividad, la empresa no va a tener que ir a buscarlo afuera. Desde 2014 venimos trabajando con la exigencia de un porcentaje mínimo de empleo y de contratación a proveedores locales, que es del 70%. No obstante, también se consideran los casos en los cuales el proveedor o el insumo requerido no existe en la provincia, por lo tanto, se acepta que, si está debidamente justificado, la empresa contrate afuera. Es mucho lo que se logró, por ejemplo, las empresas constructoras que antes iban como socios minoritarios de grandes empresas externas, ya están empezando a agruparse en UTE totalmente catamarqueñas.

Pero lo que se controla con mayor fuerza, para que se cumpla con la normativa, es el empleo local. Dentro del proyecto cada subcontratista tiene que aportar el porcentaje del empleo catamarqueño reglamentado. Hay algunos proveedores que por su especificidad no podrán, pero hay otros rubros que sí, como por ejemplo el rubro gastronómico que tiene casi el 95% de empleo catamarqueño.

### RIGI

El RIGI, en su texto, habla de la integración de un mínimo del 20% en términos de insumos y proveedores locales. Cada vehículo único de proyectos debe tener un programa de desarrollo local a los fines de hacer óptimo el porcentaje que se contrate en la provincia. En ese contexto, es como se viene trabajando en la provincia con las herramientas legales pertinentes.

Ahora bien, en términos de beneficios fiscales nacionales, la potestad de otorgarlos o no es del Gobierno nacional y al estar la ley sancionada, eso ya está vigente. Y en esta materia, también hay artículos -el 164 y 193- que restringen acciones a las provincias, como el aumento de impuestos, generar condiciones menos favorables u obligar a la proveeduría local. Pero a su vez, en los requisitos para la adhesión establece que el vehículo único de proyectos debe contar con un plan de integración de empleo local y un programa de desarrollo de proveedores. Así que entiendo que la restricción es meramente económica y fiscal, en términos de dinero. Y, desde mi punto de vista, el empleo local no es un factor ne-

tamente económico, la gente no es una mercancía, por lo que el empleo local entra en otra esfera de la normativa, las Declaraciones de Impacto Ambiental (DIA), que están reguladas por la Ley General del Ambiente, que establece que los informes de impacto ambiental deben desarrollar una línea de base ambiental y social. Por ende, en Catamarca en las DIA tenemos un capítulo sobre el desarrollo socio económico de las poblaciones como un componente más de la descripción de los impactos positivos y negativos de cada proyecto. El Informe de Impacto Ambiental – IIA- es una hipótesis de estos impactos y entre esos impactos positivos debe estar el desarrollo local y desarrollo humano, por lo tanto, el empleo pasa a ser un componente de las DIA y es ahí donde ubicamos estos compromisos. Se trata de una potestad meramente local, por lo que a mí entender, el RIGI no aboga en ese sentido, hace referencia a lo económico y fiscal y el desarrollo socio económico es un componente socio-ambiental.

Estas son herramientas que tenemos en la provincia y que vamos a utilizar y profundizar con mucho control para que no haya situaciones que se salgan de los parámetros aceptables. Esto es una política pública que está entre las funciones que como ministerio y Gobierno debemos cumplir. En esto intervienen otras dependencias del gobierno, los gremios, la Agencia de Recaudación, las cámaras que agrupan proveedores, todos con un norte común que es la generación del empleo local. Y las empresas saben que un proyecto minero sin desarrollo e inserción local, se torna inviable.

Por otra parte, es bueno aclarar que, en el caso de la minería, el 70% de los beneficios

nacionales que el régimen aporta, el sector ya los tiene por la Ley de Inversiones Mineras de los años '90. Otorga un incremento que es importante y que puede ser decisivo para definir un proyecto, como por ejemplo MARA, pero es diferente a otras actividades, como por ejemplo el GNL, que no tenía otros beneficios previos, a ellos les abarca la totalidad de los beneficios del RIGI. En minería, el incremento es importante y genera condiciones favorables.

En este escenario, como Provincia vamos a agudizar y poner el acento en capacitar fuertemente a la gente y a las empresas locales para trabajar y proveer a la minería, porque por más normativa que tengamos si no capacitamos a nuestros recursos humanos no vamos a poder potenciar e incrementar el desarrollo local.

### GENERACIÓN DE EMPLEO; APORTES Y CONTRIBUCIONES

La provincia cuenta con el sistema de gestión electrónico SIGEMIN CAT, en el que las empresas mineras que trabajan en la provincia en las diferentes etapas (exploración, explotación y cierre), informan de manera trimestral y anual sobre: mano de obra, contribuciones y aportes, compras y servicios contratados, programas y acciones de responsabilidad social empresarial (RSE) y programas de capacitación. Estos datos permiten conocer el impacto social y económico de la minería, para la generación de políticas públicas que lleven a mejorar y fortalecer la situación del sector.

De acuerdo a la información declarada por 15 empresas mineras respecto al año

2023, la actividad en Catamarca cuenta con 8.315 trabajadores y trabajadoras y 154 proveedores inscriptos en el Registro de Proveedores de Empresas Mineras. Esto implicó un crecimiento del 231 % en mano de obra en solo cuatro años: en 2020, la actividad empleó 2.509 trabajadores y trabajadoras; y del 755,5 % en proveedores, ya que en 2020 la nómina era de 18 proveedores.

Las cifras que dejó la actividad en 2023 con respecto a la actividad en general fue de \$3.241.314.984,00 en sueldos; canon minero \$ 420.211.004,45 y RSE \$ 375.670.107,42. Y de un solo proyecto en etapa de actividad, fideicomiso: \$ 2.409.770.581,19; regalía minera, \$3.414.182.741,8.

### CAPACITACIÓN Y FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS

Uno de los efectos positivos que produce la minería es la incorporación de mano de obra en cada una de las etapas mineras, para lo cual un equipo integrado por distintas áreas de Gobierno de la provincia en conjunto con las empresas mineras, están implementando un plan de fortalecimiento de capacidades en las comunidades, a través de programas de capacitaciones en oficios, actividades auxiliares vinculadas a la construcción y operación extractiva. Además, los ámbitos académicos en la provincia incorporaron carreras afines a las demandas de la minería, con tecnicaturas, actualización de los planes de estudio en la formación de profesionales e incorporación en los procesos formativos de conocimientos en nuevas tecnologías en las actividades directas y complementarias del sector y expertise en las disciplinas relacionados con las ciencias de la tierra, para las primeras actividades de investigación geológica.

### ACTIVIDADES MINERAS Y GESTIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL

El Ministerio de Minería de Catamarca es la autoridad de aplicación de la Ley de Protección Ambiental para la Actividad Minera, incorporada al Código de Minería, recepta los Informes de Impacto Ambiental de cada concesionario/operador minero en las distintas etapas de la actividad, evalúa los posibles impactos o cambios en las condiciones ambientales y socioeconómicas, con énfasis en la sostenibilidad ambiental



Participación ciudadana a través de fiscalización y monitoreos ambientales



2024

# NUEVA Tubería

TUBERÍA  
**HDU**  
TRICAPA



- 
- Liner exterior funcional**
    - Escudo de protección medioambiental.
    - 4 veces más resistente que las tuberías PEAD tradicionales.
  - Capa central estructural**
    - Propiedades mecánicas a largo plazo PE4710.
  - Liner interior funcional**
    - Súper resistencia a la abrasión.
    - 13 veces más resistente que las tuberías PEAD tradicionales.
    - 6 veces más resistente que las tuberías PE de ultra alto peso molecular (UHMWPE).
    - 100 veces más resistente que el acero.

## Tuberías & Accesorios para la Industria Minera



Creando la tubería del futuro.®

**GROUPIPE**  
ENGINEERING SOLUTIONS

y promoción del desarrollo humano equitativo a largo plazo en la región; analiza las medidas propuestas para adecuar el plan minero sostenible a niveles de aceptabilidad, y emite la aprobación de las actividades propuestas.

Por normativa provincial, se instituye como autoridad de aplicación al Ministerio de Minería quien actúa operativamente a través de la Dirección Provincial de Gestión Ambiental Minera y coordina la evaluación de los IIA, con la integración del equipo interinstitucional junto al Ministerio de Agua, Energía y Medio Ambiente, Ministerio de Gobierno, Justicia y Derechos Humanos; Ministerio de Turismo, Cultura y Deporte y municipios del área de influencia del proyecto en evaluación. Y mediante resolución (S.E.M. N° 330 | 2016) se imple-

pliando la concurrencia formal a grupos como comunidades originarias, niños, niñas y adolescentes. Y generando parámetros mínimos para posibilitar la consulta y regular la participación de los ciudadanos en la toma de decisiones que puedan afectar o que inciden sobre toda o parte de la población.

Para que la información llegue a toda la comunidad, se disponen los expedientes ambientales para consulta en las oficinas del Ministerio, en la ciudad Capital, y en los Centros de Control Ambiental Minero, dependientes del organismo, en los departamentos de Belén, Andalgalá, Santa María, Tinogasta, Fiambalá y Antofagasta de la Sierra; y en formato digital en el Portal de Catamarca.

Por otra parte, como autoridad de apli-

cia en las tareas que realiza el organismo minero. En 2011 certificó por primera vez la Norma IRAM - ISO 9.001, se estableció una política y objetivos de la calidad que garantizan la transparencia y confiabilidad de los controles minero ambientales, permitiendo se cuente con herramientas para la toma de decisiones en relación a la actividad. Desde junio de 2017 se recertificó la última versión de la Norma de calidad IRAM-ISO 9.001:2015 "Sistema de Gestión de la Calidad del Monitoreo Ambiental de Agua" incorporando nuevos conceptos como es la gestión de riesgos, el contexto de la organización, entre otros.

Actualmente, el Departamento de Geoquímica Ambiental, mantiene la certificación bajo Norma IRAM-ISO 9.001:2015 con vigencia desde el 15 de diciembre de



Miembros del equipo de trabajo que conforman el Ministerio de Minería de Catamarca

mentó la participación ciudadana, bajo las modalidades de: fiscalización y monitoreos ambientales comunitarios participativos, consulta pública, mesas de diálogo, formación de inspectores ambientales de monitoreo de agua, capacitaciones y talleres participativos, campañas de divulgación, entre otras; y se designó a la Dirección Provincial de Gestión Ambiental Minera como responsable del proceso.

Con la implementación de la participación ciudadana, mediante los diferentes procesos de consulta pública en los últimos años, en el marco de los diferentes procesos de evaluación de los Informes de Impacto Ambiental se adquirió experiencia y detectaron actividades que necesitan ser fortalecidas para mejorar el proceso, am-

pliando la concurrencia formal a grupos como comunidades originarias, niños, niñas y adolescentes. Y generando parámetros mínimos para posibilitar la consulta y regular la participación de los ciudadanos en la toma de decisiones que puedan afectar o que inciden sobre toda o parte de la población. Para que la información llegue a toda la comunidad, se disponen los expedientes ambientales para consulta en las oficinas del Ministerio, en la ciudad Capital, y en los Centros de Control Ambiental Minero, dependientes del organismo, en los departamentos de Belén, Andalgalá, Santa María, Tinogasta, Fiambalá y Antofagasta de la Sierra; y en formato digital en el Portal de Catamarca. Por otra parte, como autoridad de apli-

cia en las tareas que realiza el organismo minero. En 2011 certificó por primera vez la Norma IRAM - ISO 9.001, se estableció una política y objetivos de la calidad que garantizan la transparencia y confiabilidad de los controles minero ambientales, permitiendo se cuente con herramientas para la toma de decisiones en relación a la actividad. Desde junio de 2017 se recertificó la última versión de la Norma de calidad IRAM-ISO 9.001:2015 "Sistema de Gestión de la Calidad del Monitoreo Ambiental de Agua" incorporando nuevos conceptos como es la gestión de riesgos, el contexto de la organización, entre otros. Actualmente, el Departamento de Geoquímica Ambiental, mantiene la certificación bajo Norma IRAM-ISO 9.001:2015 con vigencia desde el 15 de diciembre de

2023 hasta el 28 de agosto de 2026, con un alcance que contempla "Monitoreo Ambiental de Agua en cuencas aledañas a los proyectos mineros en la provincia de Catamarca, en cumplimiento a la normativa minero ambiental vigente: planificación, muestreo, medición de parámetros in situ, preservación, conservación y envío de muestras a laboratorios externos, control de calidad de datos, evaluación de datos y generación de Informes Evaluatorios". A través de un programa de fortalecimiento de la gestión ambiental y social, se incorporaron observadores ambientales del monitoreo de aguas en las subcuencas hídricas de los ríos Andalgalá, Los Patos - Antofagasta de la Sierra, Aguas Calientes en el norte de Belén. ●



# TECNON

Revolución **continua**

acotec@tecnongroup.com

www.tecnongroup.com

+5411 4766 1500

## PRODUCTOS

Reductores de velocidad.

Acoplamientos.

Frenos y embragues.

Actuadores mecánicos.

Diseños y desarrollos especiales.

## SERVICIOS

Reparación y mantenimiento de reductores de velocidad.

Tecnon®, Falk®, Cone Drive®, Hansen®, Nord®, David Brown Santasalo®, Flender®, Lufkin®, NGC®, Leroy Somer®, Sumitomo® y otras.



# “La minería de Catamarca experimenta un crecimiento significativo”

Ignacio Costa<sup>1</sup>, presidente de la Cámara Minera de Catamarca destaca los beneficios del RIGI, el desarrollo de proveedores, y la aceptación de la industria por parte de las comunidades

**C**ómo definiría la actualidad de la industria minera de Catamarca, y qué observa para los próximos años?

La industria minera en Catamarca está experimentando un crecimiento significativo. Actualmente, contamos con un proyecto en operación (Fénix - Arcadium Lithium); tres en construcción avanzada (Tres Quebradas - Zijin; Sal de Oro - Posco; Sal de Vida - Arcadium Lithium); dos en exploración avanzada (MARA y Galan); y varios proyectos más que se encuentran en diferentes etapas desde la prospección y exploración inicial tales como el de Albemarle, Lake Resources, Lithium Energy Argentina, Lition Energy, entre otros.

Este hecho implica que la minería, seguirá liderando el desarrollo de la actividad económica en la región durante los próximos años, promoviendo empleo de calidad, exportaciones para el país, ingresos para proveedores locales y el importante desarrollo de las comunidades y vecinos cercanos a cada proyecto. Sin embargo, la minería enfrenta aún desafíos que repercuten en su crecimiento, entre ellos, cuestiones de coyuntura internacional (por ejemplo, precios internacionales) o aspectos tributarios locales y de seguridad jurídica

ca que generan un fuerte impacto en cada proyecto.

**¿Cómo reciben las empresas los cambios vinculados a la política nacional y qué precisa la minería para desarrollarse?**

Las empresas del sector observamos con buenos ojos la llegada del RIGI - Régimen de Incentivo a las Grandes Inversiones, consideramos que es una herramienta importante para garantizar estabilidad y un marco jurídico acorde para estos proyectos que tienen horizontes de largo plazo y que pueda ser respetado tanto a nivel nacional, como provincial y municipal.

pal. En paralelo, creemos que como sector debemos continuar trabajando con los diferentes gobiernos y cámaras locales para ampliar las herramientas que permitan potenciar los recursos, entre ellos, infraestructura vial y eléctrica, recursos humanos, conectividad, formación. Debemos darle un enfoque integral al crecimiento y en esto es importante que el gobierno nacional acompañe a las provincias con iniciativas tales como el RIGI.

**¿De qué manera trabajan/interactúan las empresas mineras y los proveedores para captar las necesidades del sector?**

Las empresas mineras mantienen contacto directo con los proveedores buscando el desarrollo de aquellos servicios o la provisión de bienes que la industria necesita, de manera eficiente y segura, y, sobre todo en el actual contexto económico, con el menor costo posible. El crecimiento en el nivel de actividad y la apa-



<sup>1</sup>José Ignacio Costa es el Presidente en la Cámara Minera de Catamarca, y Chief of Staff de Argentina en Arcadium Lithium.

Anteriormente, se desempeñó como Director de Asuntos Corporativos en Livent. Cuenta con una amplia trayectoria corporativa tanto en el país como en el extranjero. Inició su carrera en estudios jurídicos de primera línea en Buenos Aires y luego trabajó por más de 10 años en la industria del Oil&Gas como VP de Legales y Asuntos Públicos en Wintershall Dea, compañía europea líder en producción de gas y petróleo. Costa es abogado y licenciado en Ciencias Políticas. También posee un Master of Science in Regulation otorgado por la London School of Economics, un posgrado en Finanzas de Harvard Business School, y posgrados en Negociación y Alta Dirección en IAE.



**Cuando  
cuidamos a  
quienes trabajan,  
cuidamos la  
producción.**

**Cuando  
cuidamos la  
producción,  
cuidamos  
la energía.**

**Con cobertura integral  
en ubicaciones remotas**

**Te ayudamos a vivir mejor**

**emergencias**

**0810-333-2574** | [operacionescomplejas@emergencias.com.ar](mailto:operacionescomplejas@emergencias.com.ar)



rición de múltiples proyectos en los últimos años implicó también tener un mayor volumen de proveedores, los cuales están invirtiendo para cumplir con los estándares de sostenibilidad y calidad técnica que exige cada empresa. Es un trabajo conjunto que debemos continuar realizando.

**¿Considera que, luego de casi 30 años, la minería ha obtenido licencia social / apoyo comunitario en Catamarca?**

Si se accede a encuestas de opinión pública, se podrá observar que en los últimos años la minería ha experimentado un crecimiento inaudito en la aceptación pública y eso se debe a los esfuerzos conjuntos -de empresas, comunidades, proveedores, gremios, gobiernos provinciales y municipales- para demostrar el impacto positivo que tiene la actividad, generando una conexión directa con vecinos de cada localidad de los departamentos mineros. Hoy la industria trabaja con modelos de inclusión y desarrollo sostenible, promoviendo espa-

“**En los últimos años la minería ha experimentado un crecimiento inaudito en la aceptación pública y eso se debe a los esfuerzos conjuntos de empresas, comunidades, proveedores, gremios, gobiernos provinciales y municipales**”

cios de participación y consulta previa a la ciudadanía y este fenómeno está trayendo grandes resultados que se traducen en proyectos de toda índole, por ejemplo, las obras impulsadas por los Fideicomisos en la Provincia de Catamarca -hospitales, terminales, rutas, entre otras-.

**¿Qué se ha desarrollado en materia comunicacional y qué queda pendiente?**

La minería está haciendo sus esfuerzos para crecer en la comunicación de las iniciativas, en lograr que la gente más cercana a los proyectos conozca cada uno de ellos, e inclusive se están haciendo campañas a nivel nacional para demostrar el rol fundamental que tiene como actividad en la vida diaria de la sociedad. Queda pendiente llegar a la mayor cantidad de públicos para desmitificar algunas visiones erradas sobre la minería y los procesos de producción, pero cada vez estamos más cerca en este punto y es nuestro mayor desafío en el corto-mediano plazo. ●



Panorámica de las instalaciones de Sal de Vida, operado por Arcadium Lithium





ELECTRICIDAD  
**PANAMERICANA**

# DISTRIBUIDOR

## MATERIALES ELÉCTRICOS

## MINERÍA, OIL & GAS

**SAMEL**  
Líder en Bandejas Portacables

**GENROD**  
Instalaciones seguras

**OMRON**

**Schneider**  
Electric

**FLUKE**

**SIEMENS**

**MARLEW**  
CONDUCTORES ELÉCTRICOS

**I.M.S.A.**

**GABEXEL**  
SOCIEDAD ANONIMA



- ✓ Armado de tableros
- ✓ Ingeniería y montaje
- ✓ Sistemas de automatización

**AMPLIO STOCK.**  
**ENVÍOS A TODO EL PAÍS.**

### CONTACTO

+54 9 11 5042 5490    +54 9 11 4765-5803

ventas@electricidadpanamericana.com.ar

www.electricidadpanamericana.com.ar





# BHP y Lundin Mining sientan las bases para que Argentina reinicie su producción de cobre

El acuerdo entre las empresas abre las puertas a una potencial puesta en marcha de diferentes proyectos en el distrito Vicuña, con impacto económico y social medible en varias décadas

POR ALEJANDRO COLOMBO  
DIRECTOR PERIODÍSTICO, PANORAMA MINERO

En su edición del mes de junio, *Panorama Minero* informaba de la fallida oferta de BHP en su intento de adquirir a Anglo American, una jugada de relevancia en un contexto de fusiones y adquisiciones en la industria minera que ha retomado su impulso. De la misma manera, los mercados informaban del rumor de un posible desembarco de

la minera australiana en Argentina, más precisamente en la provincia de San Juan, en búsqueda de oportunidades asociadas al cobre. Finalmente, el 29 de julio, BHP y Lundin Mining anunciaron la suscripción de un acuerdo para adquirir el 100% de las acciones de Filo Mining (operador del proyecto Filo del Sol, donde BHP ya contaba con un

5% del capital accionario), en una operación valuada en el orden de los C\$4.100 millones. Junto con el cierre de esta transacción, las compañías conformarán un Joint Venture (50/50) para el desarrollo conjunto de los proyectos Filo del Sol (provincia de San Juan y III Región de Chile) y Josemaría (provincia de San Juan) Por este último emprendimiento, BHP abonará US\$690 millo-

MINA	PAÍS	OPERADOR	METAL	PRODUCCIÓN [Años]	RESERVAS [Años]
Escondida	Chile	BHP	Cobre	31	>55
Chuquibambilla	Chile	Codelco	Cobre	>100	>35
Grasberg	Indonesia	Freeport	Cobre / Oro	48	>20
El Teniente	Chile	Codelco	Cobre	>100	43
El Salvador	Chile	Codelco	Cobre	65	38
Collahuasi	Chile	Glencore	Cobre / Molibdeno	25	>40

Tabla 1 - Algunos de los principales distritos cupríferos





The planet's pathways

# Vinculando integridad y seguridad a la construcción e instalación.

Como especialista en construcción e instalación, usted debe saber que la construcción del mundo requiere una combinación de cosas: habilidad, experiencia, conocimiento del mercado y cuidado.

En Prysmian, ofrecemos a nuestros clientes más que productos y accesorios de cableado líderes mundiales: ofrecemos soluciones completas listas para hacer frente a cualquier desafío.

Desde soluciones de IoT de última generación para la gestión de carretes de cables -para que usted pueda acceder a información en tiempo real sobre la ubicación del carretel- hasta cables que proporcionan una mayor eficiencia, máxima seguridad y durabilidad inigualable. Incluso productos impulsados por una revolucionaria tecnología digital, por lo que usted puede almacenar datos valiosos de sistemas de cableado en la nube, con una solución móvil siempre accesible.

Sobre todo, Prysmian está construyendo las soluciones de construcción que realmente necesita: para sus redes, para el planeta y para nuestro futuro.

[ar.prysmian.com](http://ar.prysmian.com)



nes a Lundin Mining para acceder al 50% de participación de Josemaría.

Este anuncio cotiza entre los más resonantes de los últimos tiempos a nivel internacional, con una amplificación exponencial para la minería nacional y de San Juan en particular. A partir de esta operación conjunta, Argentina retomarí en un futuro cercano la producción de cobre, luego del cese en 2018 de las operaciones de Bajo la Alumbra en Catamarca, pero en este caso desde la provincia cuyana.

¿Por qué afirmamos que el anuncio del 29 de julio es de los más resonantes en el campo del cobre mundial? A lo largo de los últimos veinte años, el sector cuprífero ha languidecido de descubrimientos de clase mundial, con excepciones puntuales en Mongolia (Oyu Tolgoi) y la República Democrática del Congo (Complejo Kamoá – Kakula), entre algunos pocos ejemplos.

¿Cuán grande es Vicuña? ¿Es un distrito de los denominados gigantes? Una pista para poder responder a esta pregunta se puede comenzar a observar a partir de la **Tabla 1**

Un distrito minero es una combinación de factores: escala, con un tamaño que supera los estándares de la industria; clúster regional de depósitos minerales gigantes; estructuras minerales compuestas por fallas de gran tamaño y extensión; y leyes minerales altas.

**Vicuña es un distrito del tipo world class** –clase mundial- compuesto por varios proyectos; a los ya nombrados Josemaría y Filo del Sol se suman otros emprendimientos



Figura 1 - Los distintos proyectos localizados en el Distrito Vicuña

gerenciados por compañías del grupo Lundin a través de NGEx Minerals -proyectos Lunahuasi en Argentina y Los Helados en Chile- y la misma Lundin Mining a partir de la mina Caserones en Chile (**Figura 1**)

Para los proyectos Josemaría y Filo del

Sol se abre una oportunidad de desarrollo a nivel distrital, a través de:

- La realización de estudios de ingeniería y permisos
- Potencial para una planta de proceso e infraestructura compartida, incluidos diques de colas, carreteras y líneas eléctricas
- Evaluación de terrenos combinados para la ubicación ideal de la infraestructura principal
- Optimización de fuentes de mineral y secuenciación
- Desarrollo y expansión futuros dentro del distrito
- Potencial optimización de recursos como agua, energía y otros insumos críticos.

El inicio de la colaboración conjunta entre BHP y Lundin Mining deja algunas conclusiones de relevancia:

- La escasez de nuevos proyectos de cobre de escala mundial
- La importancia del Distrito Vicuña, como uno de los nuevos clusters de metales encontrado en los últimos años
- El atractivo de Argentina como referente del metal rojo (y de otros metales)
- El desembarco de la principal minera



El reciente anuncio de Lundin Mining, un nuevo compromiso con la región



**I.M.S.A.**

[imsa.com.ar](http://imsa.com.ar)

**+75 años** transmitiendo  
buena energía

# Cables para la industria minera



Diseñados especialmente para el suministro  
de energía primaria en **minas, redes industriales  
y conexiones móviles.**



**Resistentes** a las **bajas  
temperaturas**

**Alta resistencia**  
a la **abrasión**

**Extra flexibles**

**Alta resistencia química**



/IMSA Conductores Eléctricos



@imsaconductoreseléctricos



mundial por capitalización de mercado

- Políticas de estado favorables para la minería, reafirmadas por el viento en popa producto del RIGI

A modo de conclusión, el desarrollo de Vicuña es un capítulo más de la apuesta del grupo Lundin por el sector minero argentino a lo largo de varias décadas:

el desarrollo de Bajo la Alumbra (Catamarca) sumado al descubrimiento y desarrollo de Veladero (San Juan) fueron producto del trabajo de excelencia y la perseverancia de diferentes equipos conformados por un amplio grupo de profesionales y técnicos.

El descubrimiento inicial de Filo del Sol

entre 2002-2004, de Josemaría en 2003, de Los Helados en 2006 marcan el testimonio de la visión de un grupo de geólogos argentinos (sanjuaninos en su mayoría), quienes visionaron un potencial en la brecha ("gap") existente entre los cinturones de Maricunga y El Indio, hoy devenida en el distrito Vicuña.●

## ENTREVISTA EXCLUSIVA

# EL GRUPO LUNDIN CONTINUARA TRABAJANDO EN EL PAIS

**E**n una entrevista exclusiva que realizamos en Santiago de Chile, tuvimos la oportunidad de conversar con el ingeniero Lukas Lundin presidente del Grupo Lundin, sobre su decisión de continuar realizando tareas de investigación de prospectos y proyectos mineros en Argentina. Se encontraban presentes en la reunión los señores Dr. Jorge Patricio Jones y el Lic. Ricardo D. Martínez. La entrevista tuvo lugar el día 13 del presente mes en el salón de recepciones del Hotel Hyatt de la capital trasandina.

Digamos que el Grupo Lundin ha trabajado en el país a lo largo de la década del noventa, con éxitos bien mar-

do-nitratos: Agua Blanca en el desierto de Atacama que será inaugurada en abril del corriente año. A través de los años, las inversiones total en el Proyecto de Atacama excedieron los 15 millones de dólares americanos, lo que reafirma nuestra actuación en la minería latinoamericana.

*PM: Argentina ha sufrido un tropiezo pero nosotros que somos un medio de comunicación específicamente volcado a un sector como la minería, tenemos la gran esperanza de que sabremos salir adelante. Es por esta razón que nos gustaría saber de su parte: ¿Seguirá participando de la investigación de recursos y la posibilidad de crear proyectos mineros en el país?*

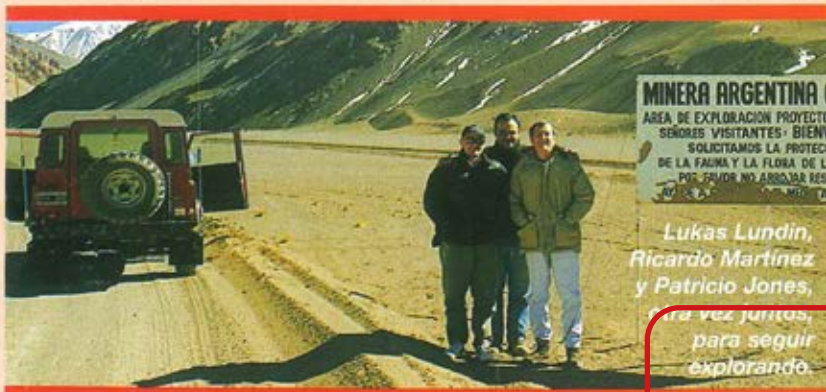
*R: La creación de proyectos mineros depende de la exploración y posteriormente de la rentabilidad de esta inversión, por ello a veces la compra de proyectos tiene su razón de ser. La rentabilidad de invertir en Argentina se verá muy cuestionada por los "tropiezos" que Ud. menciona. Un tropezón no es una caída, pero se viene tropezando seguido.*

*Argentina nos dio muchas satisfacciones, por eso seguimos intentando, pese a que, por ejemplo, recientemente nos ha resultado difícil encontrar*

*socios para Vicuña.*

*PM: ¿Qué opinión le merece los documentos elaborados por la Organización Mundial de Comercio, en el sentido de darle preferencia al desarrollo de los recursos básicos que permitan la creación de riqueza en regiones como América Latina?*

*R: En principio no conozco los pormenores. Genéricamente la creación de riqueza no sólo depende de los recursos básicos, así es que se puede terminar en lo meramente enunciativo. La ayuda para América Latina debería venir de eliminar estos proteccionismos en Estados Unidos y Europa.*



Lukas Lundin, Ricardo Martínez y Patricio Jones, una vez juntos, para seguir explorando.

cados. A través de Musto Exploration (1994-1996) factibilizó Bajo de la Alumbra. A través de Minera Argentina Gold S.A. - MAGSA - (1996-1999) el Grupo Lundin descubrió Veladero, que son los proyectos que le han dado un semblante de verdadera importancia.

**N/R. El reportaje ha sido respondido conjuntamente por los señores Ing. Lukas Lundin y Dr. Jorge Patricio Jones.**

*PM: Deseamos aprovechar la oportunidad para felicitarlo por su participación en los proyectos mineros que han sido exitosos en la República Argentina y haber brindado la posibilidad de ser concretados. Asimismo deseáramos conocer sus pun-*

En el marco de un contexto económico crítico de Argentina, el grupo Lundin retornaba a Argentina (Panorama Minero, Ed. 269, marzo de 2002)



# 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**



# Tributación minera: el balance entre recaudación fiscal y atracción de inversiones

POR DANIEL JEREZ<sup>1</sup>

**L**a República Argentina ha tenido dificultades para la captación de inversiones en minería por diversas razones y posiblemente, algunas de ellas estén ligadas a la competitividad en términos de tributación y otros aspectos regulatorios sobre regímenes cambiarios y estabilidad fiscal. A fines de los '90 Argentina producía unas 200.000 toneladas de cobre y Perú alrededor de 400.000. En 2018 Argentina dejaba de producir y Perú alcanzaba los 2,4 millones de toneladas.

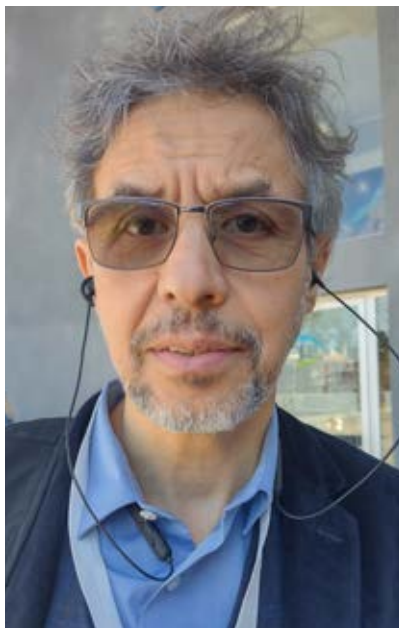
A pesar de contar la actividad con un instrumento que establece pautas para generar condiciones de incentivo en ese sentido, la Ley 24196 de Inversiones Mineras, su aplicación y efectividad no han sido completamente eficaces.

La minería tiene sus aspectos particulares, y en muchos países del mundo existen regímenes especiales para captar inversiones, y se podría hablar de buenas prácticas para incentivar la atracción de capitales, equilibrando con competitividad y una apropiada captación de una parte de la renta generada por la actividad y el uso de los recursos que pertenecen al estado.

Se mencionarán entonces algunos aspectos a considerar en la discusión de estos temas, de modo muy sintético, destacando que este tema requiere un análisis y trabajo mucho más profundos.

## IMPUESTOS Y RESERVAS EXPLOTABLES

Entre estos aspectos particulares de esta



“A pesar de contar con la Ley 24196 de Inversiones Mineras, su aplicación y efectividad no han sido completamente eficaces”

industria, hay uno que es un elemento dinámico propio de economía de los proyectos y operaciones mineras, la ley de corte (cut-off grade). La ley de corte es la ley mínima (cantidad mínima de mineral aprovechable en la masa de roca que lo contiene) que es económicamente explotable. Y existe una relación inversa entre las leyes y las cantidades explotables; cuanto más alta la ley de corte, menor es la cantidad de mineral explotable. Y la ley de corte depende, ceteris paribus, de los costos en forma directa. Cuanto mayores son los costos, mayores son las leyes mínimas explotables y, por lo tanto, menores las reservas económicamente aprovechables. Entonces, como los impuestos son un tipo de costo, tienen influencia en las reservas minerales (cantidad de mineral económicamente explotable). Una política tributaria sana debería considerar esta característica, y que la estructura impositiva sea competitiva, progresiva y permita equilibrar una adecuada captación de la renta por el estado, sin sacrificar por causa de impuestos excesivos, recursos que serían explotables, alargando la vida de las minas y que finalmente generan trabajo, proveedores e inclusive, impuestos indirectos.

## ESTABILIDAD FISCAL

Existe consenso en cuanto a que las actividades que requieren grandes inversiones, alto riesgo y largos períodos de recuperación de capital, en países que tienen políticas vaivenes en cuanto a tributación,

<sup>1</sup>Geólogo. Contador Público. Profesor de Geología Minera y Evaluación de Proyectos UNLAR y de la Carrera de Especialización en Geología Minera, Universidad de Buenos Aires. Consultor del Banco Mundial





# Un legado sostenible

Un futuro más brillante y sustentable necesita de más minería, por eso en Veladero estamos enfocados en maximizar la eficiencia en el uso de recursos.



En Veladero cada día nuestro equipo trabaja comprometido con el país y las generaciones futuras transformando los minerales en energía limpia, progreso para la comunidad, empleo de calidad y tecnología.

**BARRICK**



山东黄金  
SHANDONG GOLD



precisan algún tipo de legislación especial que asegure que, al menos por un período razonable, no se cambiarán las condiciones establecidas y proyectadas al momento de la decisión de inversión, de modo tal de anular uno de los riesgos que pueden afectar la proyección del proyecto sobre el que se toma la decisión de invertir. Establecer un período de al menos entre 12 y 15 años de estabilidad fiscal, sería adecuado para la mayor parte de los proyectos mineros.

### REGALÍAS O IMPUESTOS ESPECIALES A LA ACTIVIDAD MINERA

La recomendación respecto de estos impuestos es la progresividad de la estructura. Los impuestos Ad Valorem (sobre ingresos brutos) son perniciosos en cualquier actividad, pero son especialmente dañinos en la minería, ya que afectan negativamente el aprovechamiento de recursos minerales, acortando la vida de las minas o directamente inviabilizando la inversión en proyectos mineros con bajas tasas de retorno, sobre todo en jurisdicciones de alto riesgo país. Por esa razón establecer regalías progresivas, con base en la utilidad operativa minera y con alícuotas crecientes en función del margen operativo, son prácticas que estimulan la inversión, ya que disminuyen riesgos, son progresivos y a la vez favorecen la aceptación social. Son los casos de las legislaciones de Chile y Perú (para casi todos los minerales a excepción del litio, y las consecuencias han sido claras: en esos países hubo inversiones mucho

“ Los impuestos Ad Valorem (sobre ingresos brutos) son perniciosos en cualquier actividad, pero son especialmente dañinos en la minería, ya que afectan negativamente el aprovechamiento de recursos minerales ”

mayores en cobre y mucho menores en litio). También es importante no confundir una estructura progresiva con un régimen de alícuotas crecientes en función del precio, esto no tiene nada de progresivo al no considerar los costos, que son distintos en cada operación minera con relación a otras y en la propia operación a lo largo de la vida de la mina, por los costos crecientes, por profundización y reducción de leyes que son habituales en minería.

### IMPUESTO A LAS GANANCIAS Y SOBRE DISTRIBUCIÓN DE DIVIDENDOS

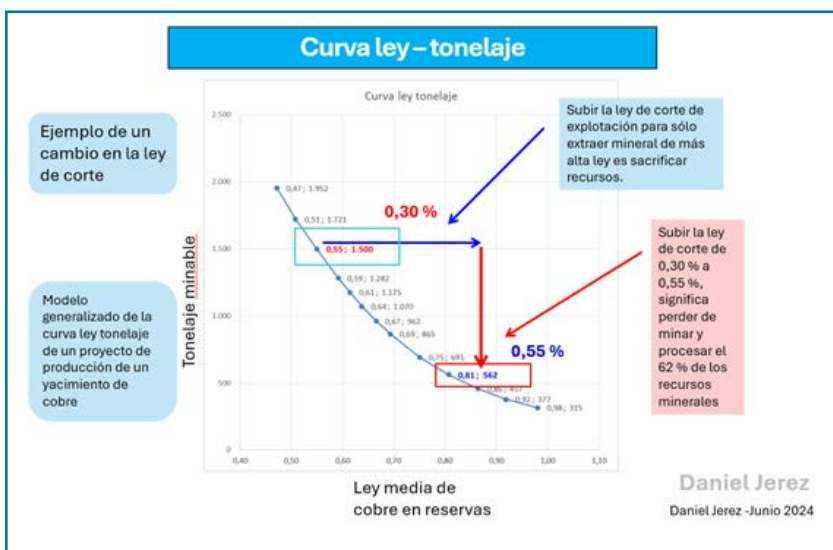
El impuesto a las ganancias ampliamente utilizado a nivel global se complementa con el impuesto sobre la distribución de dividendos. En general se puede decir que la tasa más generalizada a nivel mundial ronda el 35% sobre los accionistas en una combinación entre impuesto sobre las empresas y sobre los accionistas. Una práctica que incentiva la reinversión de utilidades es justamente reducir la tasa sobre utilidades de empresas y aplicar impuestos sobre la distribución de dividendos, llevando la combinación de los dos a un total que resulte competitivo a nivel internacional, por ejemplo, el mencionado 35%.


### DERECHOS DE EXPORTACIÓN

En Argentina se ha generalizado a lo largo de décadas un impuesto que constituye una de las peores prácticas para productos que se exportan y no son de consumo generalizado en el país. Los derechos de exportación se aplican sobre el valor bruto de ventas sin deducir ningún tipo de costos, lo que lo convierte en un impuesto regresivo que afecta fuertemente a las operaciones que trabajan con baja rentabilidad, y en el caso de la minería, afectando las reservas económicas de modo negativo, acortando la vida de las minas. Una estructura tributaria adecuada no debiera tener ningún impuesto Ad Valorem, como son las retenciones, que además es un impuesto no coparticipable y limita la captación de renta a los gobiernos provinciales.

### EXENCIÓN DE DERECHOS DE IMPORTACIÓN DE BIENES Y SERVICIOS DETERMINADOS

“ Establecer un período de al menos entre 12 y 15 años de estabilidad fiscal, sería adecuado para la mayor parte de los proyectos mineros ”





MÁS DE 25 AÑOS CAMBIANDO NUESTRO FUTURO

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.



ANIVERSARIO  
CERRO VANGUARDIA



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

[www.cerrovanguardia.com.ar](http://www.cerrovanguardia.com.ar)

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



**“Cuanto mayores son los costos, mayores son las leyes mínimas explotables y, por lo tanto, menores las reservas económicamente aprovechables”**

La ley de Inversiones Mineras establece que las importaciones y adquisiciones de bienes y servicios que determine la autoridad de aplicación estarán exentos del pago de derechos de importación. Es una herramienta importante para reducir los costos de inversión, que debe ser manejada con cuidado, de modo tal que no se caiga en extremos de: permitir la importación indiscriminada de cualquier bien o servicio con este beneficio o, en el otro extremo, restringir mediante disposiciones que puedan limitar a cero las posibilidades de aplicar esta instancia o facilitar mecanismos de corrupción por habilitaciones discrecionales. En la reglamentación de una ley se podría especificar más acerca de las mismas, para evitar excesos, y utilizar adecuadamente esta herramienta como estímulo para la inversión.

#### **DEVOLUCIÓN DEL IVA DE LA INVERSIÓN**

El IVA es un impuesto que no debería impactar sobre las empresas. Es un impuesto sobre el valor agregado que pagan los consumidores finales, por eso se devuelve a los exportadores, que no pueden recuperar el crédito fiscal que tienen a su favor por compras. La historia de los mecanismos de devolución del IVA de la inversión en Argentina muestra que éstos no han sido efectivos, significando finalmente un incremento de costos de inversión inicial cercano al 18%, hecho que es un fuerte desincentivo para la inversión que afecta fuertemente la economía de los proyectos. Debieran establecerse mecanismos efectivos, de modo tal que el IVA sea devuelto inmediatamente y

que no signifique una carga adicional a la inversión.

#### **RÉGIMEN CAMBIARIO. LIBRE DISPONIBILIDAD DE DIVISAS**

También en este aspecto la historia nos muestra la necesidad de establecer un compromiso respecto de este tema. En, al menos, los últimos 15 años, la existencia de distintos tipos de cambio (y las enormes diferencias entre ellos) y además la obligación de ingresar divisas que son cambiadas a alguno de los tipos oficiales, (que normalmente son muy inferiores a los valores que se manejan en la economía), ha perjudicado de modo notable la economía de las operaciones. El hecho de que en varias ocasiones se ha restringido la posibilidad la libre disponibilidad de divisas para pago de intereses y dividendos, sumado a la obligación de ingreso y negociación de éstas en el mercado de cambios, ha sido un desincentivo a la inversión. Por ello es importante generar un mecanismo que asegure la libre disponibilidad de, al menos, un porcentaje importante de divisas que no deban ser ingresadas.

Esta idea y la de arbitraje externo para resolución de disputas, generan conflictos con algunos sectores que plantean que son “una pérdida de soberanía”, pero, como se ha dicho, ambas propuestas se consideran necesarias para atraer inversiones por la historia que arrastramos. Además, se debe considerar que para pago de costos internos e impuestos, deberán ingresar igualmente entre un 70% y 80% de sus ingresos por exportaciones.

#### **ARBITRAJE EXTERNO PARA LA RESOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS. PROCEDIMIENTO PARA RECLAMO ANTE VULNERACIÓN DE LA ESTABILIDAD**

La experiencia con la Ley de Inversiones mineras y su efectividad para asegurar la estabilidad fiscal lamentablemente lleva a que, para generar confianza y alentar la inversión, haya que poner las instancias para resolución de conflictos respecto de las aplicaciones e interpretaciones de las leyes, en organismos e instituciones internacionales.

#### **CONSIDERACIONES FINALES**

Para atraer inversiones en el sector de la minería debemos ser competitivos, generar confianza y tener una estructura tributaria que optimice el aprovechamiento de los minerales que tenemos en el subsuelo, para multiplicar las oportunidades de trabajo para los argentinos que ofrece ese acervo.

Es posible que algunos o todos los puntos expuestos generen para algunas personas un sentimiento de exageración de beneficios para estas inversiones, en realidad lo que se busca es competitividad, y debe decirse que algunas de las alternativas mencionadas, son consecuencia de la conducta que ha desarrollado nuestro país desde hace mucho tiempo, que ha permitido canalizar inversiones a otros países y generar decenas de miles de puestos de trabajo en el extranjero y desempleo en nuestro. No olvidemos el comparativo con Perú de la evolución de producción de cobre.

Varios de los puntos mencionados en esta nota han sido incluidos en la Ley Bases/RIGI recientemente aprobada. Sin embargo, se puede seguir trabajando en estas discusiones, para que nuestro país avance a un sistema tributario sobre la industria minera que permita una equilibrada captación de la renta por el estado, sea competitivo, estimule inversión y el mejor aprovechamiento de los recursos minerales. ●

**“Una práctica que incentiva la reinversión de utilidades es justamente reducir la tasa sobre utilidades de empresas y aplicar impuestos sobre la distribución de dividendos”**



# **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

**SAMEL**  
Líder en Bandejas Portacables



**LCT**

**OMRON**



**FONSECA S.A.**  
CONDUCTORES ELÉCTRICOS



**SIEMENS**

**Weidmüller**



**GENROD**  
instalaciones seguras



**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](http://www.soule.com.ar)**



# “La industria minera es uno de los sectores donde vemos más potencial para incrementar el intercambio entre Suecia y Argentina”

En un escenario de grandes expectativas, Suecia es uno de los países que sigue de cerca la situación minera nacional con miras a establecer alianzas estratégicas de largo plazo.

En conversación con Torsten Ericsson<sup>1</sup>, profundizamos en la relación histórica entre ambos países, la nueva ventana de oportunidad que ofrece el sector y su correlato con la transición energética y el reacomodamiento geopolítico

POR LIC, AGUSTÍN LOPEZ MUÑOZ

CERENTE DE COMUNICACIÓN PANORAMA MINERO

**E**n líneas generales, ¿cuáles son los objetivos que persigue Suecia en temas vinculados a tecnología e innovación en los distintos segmentos industriales donde participan?

Suecia tiene objetivos claros en múltiples sectores, diría que estamos involucrados en todo lo que hace al desarrollo de las industrias y de la economía del futuro. El crecimiento de nuestro país depende de empresas y sectores que puedan ser innovadores, de su capacidad para brindar calidad y solidez a todo lo que hacemos. La innovación es parte de la identidad sueca y un recurso clave para poder ser competitivos e introducirnos en el mundo de hoy, con competidores cada vez más fuertes y que producen a precios baratos y grandes escalas.

En ese contexto competimos, y creo que lo hacemos muy bien, con el distintivo de brindar calidad y servicios de primera. Allí está nuestro valor agregado. Trabajamos bajo la misión de estar adelante en cuanto a innovación y buscamos acompañar a las empresas suecas en su crecimiento. El sector público ejerce una estrecha colaboración



Romina Santarelli

Torsten Ericsson, Embajador de Suecia.

<sup>1</sup>Torsten Ericsson es el embajador de Suecia ante Argentina, Uruguay y Paraguay.

# Bandeja portatestigos HQ

## MINERÍA



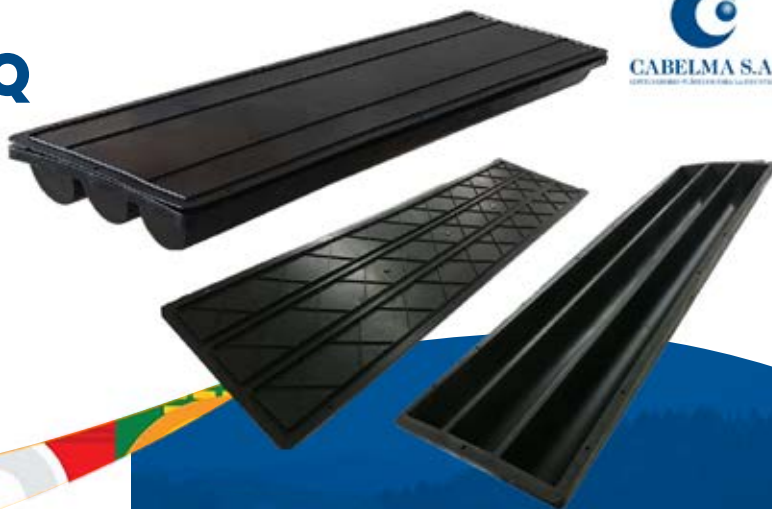
### Medidas externas


Largo: 1065 mm

Alto: 65 mm

Ancho: 290 mm

Espesor tapa: 3 mm



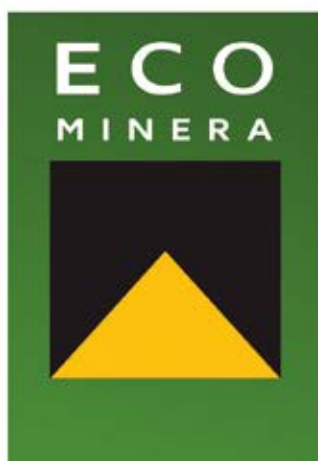
- ✓ Exclusivo para el transporte y almacenamiento de testigos de perforación.
- ✓ Piezas resistentes a condiciones de intemperie.
- ✓ Fácil manipulación para una sola persona.
- ✓ Costillas en la tapa para evitar el deslizamiento entre bandejas cuando son apiladas.
- ✓  Sustentable: bandeja con capacidad de ser reciclable y volver al circuito de inyección como materia prima.

Ing. Roberto Matallana

EMAIL [rmatallana@cabelma.com](mailto:rmatallana@cabelma.com)

TELÉFONO (54) 03327 - 449900

CELULAR +54 9 11 3234 0540



MINING  
SERVICES

- PERFORACIONES
- MOVIMIENTO DE SUELOS
- OBRAS DE INFRAESTRUCTURA



### SAN JUAN

Agustín Gómez 587 (e)

[info@ecomina.com.ar](mailto:info@ecomina.com.ar)

Tel: +54 264 4280412 - Fax: +54 264 4280430



Sonia Jansson



Minería en Suecia. El hierro, uno de los sectores más pujantes.

con el sector privado de nuestro país y creo que es fundamental para ver mejoras en lo que ofrecemos y en cómo nos posicionamos ante el mundo.

**Precisamente en el análisis global, existen visiones encontradas y contrapuestas respecto a los destinos, por ejemplo, de los sectores ligados a la transición energética. Observamos casos como el de la Unión Europea o China, impulsando la demanda de vehículos eléctricos, y casos como el de Estados Unidos, donde todavía no ha impactado del todo la electromovilidad. ¿Cuál es el rol que tendrá Suecia y la UE en este contexto?**

La transición energética es clave para el futuro del planeta. En eso no hay matices ni alternativas. Es un tema que tenemos que enfrentar como sociedad. Creo que Europa está más adelante que la mayoría de los países en términos económicos y de desarrollo, por lo cual tiene el rol de ser punta de lanza en todo lo que respecta a gestionar el cambio climático. No sólo se precisa de esfuerzos por parte de las empresas y los gobiernos, sino que también tiene que adoptarse este cambio de mentalidad en el seno de la sociedad.

En el caso de los países nórdicos, este es un tema que nos atraviesa de lleno y tenemos la responsabilidad de mostrar un modelo que dé cuenta de cómo gestionar responsablemente los recursos. Incluso en Europa, Suecia está un poco por delante que el promedio y ponemos un poco de "presión" al sector privado para alcanzar las metas vinculadas al cambio climático. Tenemos que mostrar

que sí se puede y que es una hoja de ruta que podemos sacar adelante trabajando juntos. Desde los años '90, en Suecia las emisiones de dióxido de carbono han tendido a la baja, a la inversa de muchos países. Hemos tenido un crecimiento económico sostenible donde hemos podido avanzar sin dejar atrás la cuestión climática. Por citar un ejemplo, en 2015, Peter Carlsson, un ex ejecutivo sueco de Tesla, fundó Northvolt, una fábrica de baterías de iones de litio para vehículos eléctricos que busca liderar la electrificación del transporte en Suecia. Desde su apertura en Skellefteå en 2022, Northvolt ha empleado a más de 5.500 personas y ha implementado un programa de reciclaje que reutiliza materiales y metales para nuevas baterías, destacando su compromiso con la sostenibilidad.

**¿Cree que se puede llegar a alcanzar ese consenso en toda escala?**

La descarbonización es una búsqueda que no podemos descuidar. Se trata del futuro del planeta y es un tema que nos obliga a buscar consensos y equilibrios, políticas en común que trascien-

Suecia quiere ser punta de lanza en la gestión del cambio climático

dan la singularidad de cada país para contrarrestar los efectos no deseados del propio crecimiento productivo. Tenemos que encontrar soluciones efectivas para disminuir la contaminación y demostrar que es posible crecer pero de forma sostenible y cuidando nuestro impacto en el entorno.

**Suecia posee un papel preponderante como consumidor de vehículos eléctricos. Ahora bien, ¿existe en el país una mirada tendiente al desarrollo de vehículos eléctricos o baterías en el territorio?**

El papel más importante que tenemos a nivel gobierno es mejorar las condiciones para construir un futuro más verde. Particularmente en el sector de la electromovilidad, nuestra energía está puesta en dar buenas condiciones para la instalación de una infraestructura de cargadores acorde, algo en lo que estamos trabajando fuertemente, y a la vez acompañar a las compañías privadas que cuentan con el know-how a inclinarse por lo eléctrico. Tenemos ejemplos como el

de Volvo Cars, que tiene una gran producción en Suecia y plenamente incorporado el ADN sueco. Ellos se están convirtiendo en una empresa con gran relevancia en el



AmCham





**BRIDGESTONE**

Neumáticos para: Minería, Canteras, Obras Viales, Grúas,  
Servicios Portuarios, Siderúrgicos, Petroleros, Forestales.

- Comercialización de Neumáticos Bridgestone Japón
- Soporte técnico integral, asesoramiento y servicio post-venta.
- Importación directa por Zona Franca.
- Investigación de las condiciones de operación y trabajo.

Stock permanente

**LM**  
**LAROCCA MINERIA**

LAROCCA MINERÍA S.A.  
San Miguel de Tucuman 1450 - (CP1812) - Carlos Spegazzini - Ezeiza - Provincia de Bs.As. - Argentina  
Tel: 0054 11 5368-2300 (Rotativas) info@laroccamineria.com.ar www.laroccaminera.com.ar



mundo eléctrico. Todo fabricante sueco que busque especializarse en este tipo de innovaciones contará con nuestro apoyo porque es un área más que favorable, al igual que sucede con la inteligencia artificial, que es otro eslabón dentro de la cadena de la innovación que está generando gran interés.

#### **A nivel regional, ¿cómo se encuentran las relaciones con América Latina?**

En Latinoamérica tenemos excelentes relaciones con la mayor parte de los países. Argentina es uno de los casos. Hay lugar para más intercambio, pero tenemos ya una fuerte presencia sueca. Contamos con más de 30 empresas suecas con una gran

#### **en cuanto a su política y economía. ¿Cómo siguen estas transformaciones?**

Seguimos con interés lo que sucede en el país, tanto el sector público como privado. Hay un cambio drástico, no hace mucho tiempo que habían grandes problemas con importaciones y temas económicos de diversa índole. Las transformaciones que se están implementando generan un gran interés. Notamos cada vez más preguntas en la embajada por parte de actores suecos atraídos por lo que sucede aquí. Ahora hay un interés firme por Argentina, aunque es necesario agregar que la mayoría de las empresas extranjeras están en un estado de "wait and see" (esperar a ver qué pasa). Para

u otra interesadas o participando en la industria, ya sea suministrando máquinas, como en el caso de Sandvik, Epiroc, Alfa Laval o Atlas Copco, o bien promoviendo el transporte, como Scania o Volvo. También contamos con Ericsson en el terreno de las telecomunicaciones, y existen otras ramas, como las de seguridad y vigilancia, donde hay un gran desarrollo. Otro rubro de interés es el del software, que es un aporte que podemos hacer a la industria minera argentina y donde tenemos empresas con una presencia global más que relevante. En general, ofrecemos productos y servicios de avanzada en los múltiples mercados en los que operamos.

#### **En la rama extractiva, ¿qué tipo de injerencia tiene este sector para la economía de Suecia?**

El hierro es uno de los productos más importantes para Suecia y tenemos una gran parte de los yacimientos de hierro de Europa, en el extremo norte de Suecia. Ahora se está excavando en una de las minas más importantes que tenemos en el país, en Kiruna, a 1.300 metros debajo de la tierra, con proyección de llegar a los 2.000 metros. Es interesante esto porque en Suecia vemos cómo convive la sociedad con la minería y tenemos este caso, por ejemplo, que literalmente están trasladando a la ciudad lindera a esta operación para poder continuar con los trabajos. Toda la inversión para esta tarea está a cargo de la empresa operadora, una compañía estatal, que está reubicando a toda una ciudad dejando ver cómo se relaciona la comunidad con la industria en nuestro país. Tenemos una gran actividad minera en el territorio y existen yacimientos donde hay minerales estratégicos. Seguramente en el futuro tengamos más minas en funcionamiento y esto tiene que ver un poco con lo que hablábamos antes respecto a la geopolítica. Europa debe reducir su dependencia de los minerales extranjeros, especialmente los estratégicos, y Suecia tiene la responsabilidad de contribuir significativamente a este objetivo. Y desarrollarlo bajo una firme conducta ligada a la sostenibilidad, que es crucial para todo lo que realizamos a nivel país. La minería debe pensarse a largo plazo y para eso debemos garantizar no sólo nuestra independencia en el acceso a los minerales sino también que las prácticas para desarrollar los recursos sean consistentes con el cuidado del ambiente. ●



Jann Lipka

Postal de Kiruna, una ciudad minera, la más septentrional de Suecia

presencia en Argentina y además tenemos importadoras de productos suecos, que nuclean un estimado de 50 empresas, que están participando fuertemente a nivel local. Estas compañías crean empleo para más de 17.000 argentinos: un dato que refleja la importancia de nuestras relaciones y lo mucho que todavía podemos crecer.

#### **¿A cuánto asciende el comercio bilateral entre Suecia y Argentina?**

A cifras del año pasado, el intercambio fue de unos US\$300 millones, de los cuales US\$200 millones se corresponden a exportaciones suecas a Argentina y cerca de US\$100 millones en la otra dirección. Además de esto, es importante destacar que en 2023 registramos un flujo de inversiones suecas en Argentina por un total de US\$120 millones.

#### **Argentina atraviesa un período de cambios**

establecer inversiones de porte se toman decisiones pensando en el largo plazo, en eso es importante dar previsibilidad, y hay que acompañar ese interés y ese cambio de rumbo con reglas claras para favorecer el arribo de capitales. Las compañías son pacientes, tenemos casos de empresas suecas que están en Argentina hace más de 50 o 100 años. No se van fácilmente de un país, pero sí considero que es importante allanar ese camino y trazar un rumbo prolijo sobre el cual poder desarrollar los negocios en beneficio de todas las partes.

#### **Refiriendo particularmente a la minería, ¿qué importancia tiene el territorio argentino para el desarrollo de nuevos negocios?**

La minería es tal vez el sector donde vemos más potencial para incrementar el intercambio. Entre las empresas que colaboran en el país, muchas están de una manera



**200.000**

SERVICIOS DIARIOS  
DE ALIMENTACIÓN



CADENA DE VALOR  
DESARROLLO DE  
PROVEEDORES LOCALES

**40.000M2**

ESTABLECIMIENTOS PROPIOS

**150.00KM**

RECORRIDOS AL MES

**100**

PUNTOS DE ABASTECIMIENTO  
EN TODO EL PAÍS

# LÍDERES EN LA INDUSTRIA MINERA

Con la certificación  
de calidad más grande  
de Latinoamérica  
en el sector servicios.



9001:2015

14001:2015

450001:2018

[www.cookins.com.ar](http://www.cookins.com.ar)

**Cookins**

## GLENCORE PACHÓN

**7 de Mayo**

Celebramos el **Día de la Minería**  
mediante el avance sostenible de  
nuestro proyecto, acompañando  
el desarrollo de los sanjuaninos.

X YouTube Instagram LinkedIn

[www.elpachon.com.ar](http://www.elpachon.com.ar)





# “En Mendoza, la comunidad empieza a aceptar la actividad minera”

A continuación, la entrevista realizada a Jerónimo Shantal, Director de Minería de Mendoza, en Creación Renovable, el programa radial de la Cámara Minera de San Juan<sup>1</sup>

**Q**ué lectura realiza de la realidad minera de la provincia de Mendoza en la actualidad?

La verdad es que hemos notado muchos cambios en estos primeros seis meses del año y hablamos de modificaciones no solo nivel estructural y normativo, sino también político y social. Hemos observado cambios en la comunidad, la cual empieza a aceptar la actividad y a la industria, quizás por una coyuntura existente, quizás por una cuestión económica o porque hoy la gente accede a información que antes, hace 20 años, no podía acceder.

**¿La población de Mendoza desea el desarrollo de la actividad minera?**

Puedo decir que hoy en día contamos con un programa totalmente distinto. La gente quiere minería, principalmente Malargüe, que es un departamento históricamente minero, y nos está yendo muy bien. La recepción de la gente en Malargüe ha sido muy buena, nos reciben siempre muy bien. El viernes 19 de agosto estuvimos todo el día en talleres comunicativos con la comunidad. La verdad que observamos muy positivo también el accionar y la participación de las empresas, inversores que están viniendo a Mendoza y que ven con augurios todas las acciones de fomento que estamos realizando.



Dr. Jerónimo Shantal, Director de Minería de Mendoza

<sup>1</sup><https://www.cnnradiosanjuan.com.ar/>

<b>ENCAMISADO</b>	<b>ACERO AL CARBONO</b> de 1/2" a 48"   con/sin COSTURA	<b>FILTROS RANURA CONTINUA</b> Inoxidable, Galvanizado, Acero Común Pintado
	<b>PVC USO MINERO</b> de 2" a 12"   SCH 80	<b>PVC RANURADO</b> de 2" a 12"   SCH 80
<b>IMPULSION</b>	<b>CAÑERÍA DE IMPULSION</b> ROSCA Y CUPLA ROSCA JUNTA ENCHUFADA ACOPLE RAPIDO	<b>TUBOS ESPECIALES</b> -CONJUNTO DE SALIDA DE BOMBA Platina, Codo, Niple, Bidas -CAÑOS DE ACERO AL CARBONO AGUJERADOS -CUPLAS DIELECTRICAS
	<b>TERMOPLASTICOS</b> <b>Tuberías industriales SCH 80</b> PVC / CPVC CORZAN ACCESORIOS 1/2" a 24"	<b>Valvulas industriales</b> PVC / CPVC / GFPP Sellos EPDM, FPM bombas, actuadores, filtros
<b>ADITIVOS</b>	Polímeros orgánicos Dispersantes de arcillas Gravas clasificadas tipo cuarcítica Bentonitas especiales aditivadas	<b>SERVICIOS</b> Entrega de columnas filtrantes ordenados y soldados de acuerdo a perfilaje eléctrico. Colocación de centradores, aros de vinculación, biselados u otros servicios a solicitud del cliente



ventas@geotub.com.ar  
WWW.GEOTUB.COM.AR

in f

ventas@geomat.cl  
WWW.GEOMAT.CL

# Tailored solutions.



**Experiencia, respuesta y servicio.**

ALQUILER DE FLOTA LIVIANA Y PESADA  
OPERACIONES DE MOVIMIENTO DE SUELOS  
ALQUILER DE EQUIPOS DE CONSTRUCCIÓN  
TALLER INTEGRAL DE MANTENIMIENTO

[www.windland.com.ar](http://www.windland.com.ar)

  
**WINDLAND®**  
Rental Especializado



**Mendoza estuvo en la Expo San Juan Minera, son parte de la Mesa del Cobre, encararon el año minero de una manera muy intensa con el digesto, pero, ¿qué hace falta para que la minería sea parte de la habitualidad del mendocino?**

Falta mucho trabajo en educación, en comunicación. La gente necesita creer en los controles y es lógico que eso suceda, porque quizás no se había difundido: ahora estamos haciendo un trabajo de comunicar los controles, igual estamos reforzándolos con un equipo nuevo, con un gran fortalecimiento y modernización de la Dirección de Minería y era necesario llegar a la gente. No solamente comunicando que se están haciendo los controles, que se van a seguir reforzando, sino también involucrar a la comunidad en los controles, que creo que es donde el factor confianza es fundamental, porque genera credibilidad, y esta genera

**“Ahora estamos haciendo un trabajo de comunicar los controles; igual estamos reforzándolos con un equipo nuevo, con un gran fortalecimiento y modernización de la Dirección de Minería de Mendoza”**

licencia social, que creo que es uno de los puntos más importantes que debemos tener en consideración al momento de hablar de minería en una comunidad determinada.

**La empresa DAMS informa que están explorando en Cerro Amarillo, allí en Mendoza.**

Así es, la empresa Wincul Argentina S.A., que es de Grupo Alberti, ya realizó su primera campaña exploratoria. Las tareas están detenidas por la temporada de invierno, pero estamos esperando que pase la temporada para que inicien y retomen la campaña de exploración.

**¿Qué significa que empresas sanjuaninas empiecen a trabajar también en Mendoza? ¿Hay un know-how adquirido por San Juan que puede ser aprovechado por Mendoza?**



Mineralización de cobre en el proyecto Cerro Colorado



WOMEN IN MINING ARGENTINA

# PROMOVRIENDO EL DESARROLLO DE LA MUJER EN LA INDUSTRIA MINERA ARGENTINA

[www.wimargentina.com.ar](http://www.wimargentina.com.ar) · [informes@wimargentina.com.ar](mailto:informes@wimargentina.com.ar)





Hierro Indio, en el departamento Malargüe, podría satisfacer la demanda de hierro de Argentina.

Sí, por supuesto, siempre lo hemos dicho: somos muy abiertos a las empresas y a las provincias. Hemos visto cómo ha crecido San Juan de la mano de la industria minera, principalmente sus empresas, sus profesionales, y obviamente que ese know-how lo tenemos que aprovechar, no solamente Mendoza, sino en todo el país. Siempre decimos lo mismo: tenemos que generar competitividad en las empresas para generar un crecimiento en las provincias, pero principalmente dentro del país, porque queremos que el país crezca.

**La empresa DAMS se está ofreciendo para realizar su curso de topografía en Malargüe.**

Por supuesto que sí, tienen mi teléfono, mi correo y estoy a disposición. Siempre abiertos, estamos haciendo eso también con algunas empresas, hemos firmado convenios, y casualmente la semana del 15 de agosto tuvimos la presencia del Secretario de Minería de la Nación, Dr. Luis Lucero, y la Ministra de Energía y Minería, quienes me acompañaron en la presentación de mi libro, firmamos un convenio con una compañía para hacer capacitaciones, y también recorrimos un laboratorio muy

importante.

**¿Nos podrá contar de qué se trató la presentación de su libro?**

Este es un trabajo que vengo haciendo desde hace cinco años, que justamente es un

“**Hemos visto cómo ha crecido San Juan de la mano de la industria minera, principalmente sus empresas, sus profesionales, y obviamente que ese know-how lo tenemos que aprovechar, no solamente Mendoza**”

trabajo de investigación y recopilación de toda la normativa vigente, existente a nivel nacional y a nivel de la provincia de Mendoza. Y no solamente mineros, sino también la normativa ambiental, que se aplica a un proyecto de exploración y de explotación minera. En concreto, se trata de reunir en un solo cuerpo bibliográfico todo lo que tiene que aplicar un inversor si desea invertir en Mendoza.

En este libro se busca mostrar su contenido a la gente, para que entienda que no es tan sencillo hacer minería, de momento que tiene 900 páginas que cumplir, de todas las leyes, resoluciones, decretos. Entender que la minería es una de las actividades más reguladas y más controladas de las que tenemos, entonces eso también hay que comunicarlo. Obviamente la idea es que no sea un trabajo estanco, sino que se actualice todo el tiempo, por eso es un e-book, un libro digital, también habrá papel, pero principalmente el digital es para mantener al digesto actualizado todo el tiempo.

**En San Juan la actividad minera estandarizó al alza todo lo que tiene que ver con controles, con seguridad, con tecnología, ¿cree que esto puede suceder en Mendoza?**

Sí, por supuesto que sí, en Mendoza y en todas las provincias que están trabajando en minería. Creo que esto que plantea está sucediendo en todas las provincias que desarrollan la actividad minera. La tecnología hoy nos brinda herramientas totalmente distintas de hace 15 o 20 años atrás, cuando salieron aquellas normas provinciales prohibitivas. Hoy la misma tecnología ha avanzado mucho más allá, y creo que es totalmente superador y sí, por supuesto que se puede trabajar con estos criterios de sustentabilidad.

**Mendoza se adherirá al RIGI, pero no otorgarán exenciones de impuestos a las inversiones ¿a qué se debe ello?**

Principalmente porque Mendoza ya tiene muchas exenciones impositivas, justamente de atracción de inversiones. No es que no se quiera hacer una exención, sino que ya existe, por ahí no tiene sentido por ese motivo principalmente. Además, justamente ahora estamos trabajando en la ley



distribuidor oficial Pertigas SAFE-WHIP



## “El Universo de las Comunicaciones”

Av. Circunvalación Lat. Este 916 Sur | Sta. Lucía, San Juan, Argentina  
Tel.: 264 4250503/4250185

servicios de  
radio comunicaciones

vigilancia y seguridad  
electrónica

sistemas de distribución  
de datos

telefonía fija e inalámbrica

enlaces de micro ondas  
cableado estructurado

[www.radio-com.net](http://www.radio-com.net)

facebook: radiocomcomunicaciones

**BGH** Tech Partner

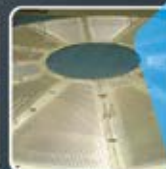
**MOTOROLA SOLUTIONS**  
Socio de Negocios

**PRC**  
Ingeniería *Industria Argentina*

Solución y calidad en filtración  
para la industria **minera**



- Filtros de ranura continua para extracción de **litio**.
- Toberas Filtrantes.
- Grillas Soporte.
- Filtros de Alusion y Kambalda.



[ventas@prc-ingenieria.com](mailto:ventas@prc-ingenieria.com) | [www.prc-ingenieria.com](http://www.prc-ingenieria.com)



Agendarios



Impositiva para el 2025 y el criterio de la decisión política es bajar la mayor cantidad de tasas, reducirlas, simplificarlas, también estamos trabajando en eso.

### ¿Cuál es el potencial de Malargüe para poder entender el contexto de este distrito minero?

Malargüe tiene un potencial enorme, limita con una de las minas subterráneas más grandes del mundo que es El Teniente, en Chile, que lleva más de 100 años trabajando. El Plan Pilares también lo desarrolló, es una faja Miocena que desciende de Chile y se incorpora en Malargüe, donde la mayoría de esos son minerales de cobre y cobre sulfurado, que no necesitan sustancias para su obtención, sino que se pueden obtener por flotación. Además, tiene proyectos de baja altura. Otro beneficio es la logística, y que ha sido históricamente un departamento minero. Tiene carreteras y escuelas vinculadas a la minería. Toda su comunidad está a favor del desarrollo minero: sus 10 concejales tienen en claro que buscan impulsar el desarrollo de esta industria, y están a favor de todo lo que los beneficie en ese sentido. Es una zona muy

grande, muy extensa, no tiene agricultura, no tienen vitivinicultura, es una geología más parecida a la Patagonia. Son varias las condiciones que hacen que Malargüe sea ideal para extraer minerales que tenemos en Mendoza.

### ¿El ciudadano mendocino está de acuerdo con que se desarrolle la industria minera en otros distritos que no sea Malargüe?

Es una buena pregunta. Quizás hace un tiempo atrás le hubiera respondido que no estaban de acuerdo con el desarrollo minero. Hoy creo que la verdad es otra, escuchamos los comentarios de las personas en cada una de las acciones que hacemos. La gente nos felicita, está apoyando, incluso en departamentos como San Carlos de donde soy oriundo. En General Alvear también hay mucha gente que nos escucha y quiere seguir escuchando. Obviamente pone sus reparos, quieren que se hagan todos los controles, quieren sumarse a los controles, y nosotros obviamente les decimos que sí. Todo esto nos pone muy contentos porque vemos que el pensamiento y el sentimiento de la gente está cambiando. ●



"La gente necesita creer en los controles y es lógico que eso suceda"



### PRODUCTOS

- Sistema RYLBRUN Tubería Flexible para la instalación de bombas sumergibles.
- Tubos y Filtros GEOMECÁNICOS y PVC SCH 80.
- Bombas.
- Equipos especiales para tratamiento de agua (Ablandadores, Osmosis Inversa, Equipos UV, etc.)
- Mangueras especiales para extracción de líquidos abrasivos en open pit y túneles.
- Cañería y accesorios de Hierro y AISI.
- Cañería HDPE y accesorios PLASSON (compresión y electrofusión, accesorios termofusión)
- Materiales varios para Mina Subterránea.

### SERVICIOS

- Instalación de equipos de bombeo.
- Ingeniería y ejecución de acueductos.
- Depresión de acuíferos.
- Prueba y control de caudales.
- Perfilaje y monitoreo de perforaciones.
- Sistema de riego para supresión de polvo.
- Endoscopia/Filmación de perforaciones.

**"Con eficiencia, compromiso y responsabilidad, acompañamos desde hace más de 18 años a la industria"**



**Hidroar S.A.**

SERVICIOS HIDROGEOLOGICOS Y AMBIENTALES

Prospección de agua subterránea. | Estudios e ingeniería para desagües de minas. | Evaluación de acuíferos y salmueras. | Construcción y dirección técnica de pozos de abastecimiento de agua y monitoreo ambiental. | Pruebas hidráulicas.



### Contactanos



Diag. 74 n°2641 (1900)  
La Plata · Buenos Aires  
(+54)221 453-9983 / 453-6681  
aguartec@aguartec.com.ar  
www.aguartec.com.ar

Oficina Central, La Plata.  
Calle 67 1474, 1900 La Plata,  
Buenos Aires.  
administracion@hidroar.com  
Tel/Fax: (54) 0221 451 1734

**EXPOMINA: ¡El evento minero más grande e importante del Perú en el 2024, con más de 16 años de trayectoria!**

Más de  
**1270**  
STANDS

Haz negocios con el  
sector **Minero** del  
Perú y América

**EXPO**

**MINA**

**PERU 2024**

11, 12 y 13 de setiembre

Centro de Exposiciones Jockey

Portafolio de proyectos mineros  
del Perú por **US\$ 53,651 millones**

Peru mining projects portfolio is US\$ 53,651 billion

**¡Invierte bien, invierte con los líderes!**



Portafolio de proyectos  
mineros en América  
por **US\$ 450,000 millones**



BICENTENARIO  
DEL PERÚ  
2021 - 2024



CONGRESO  
NACIONAL DE MINERÍA  
y Abastecimiento  
y Logística para  
el sector minero



En simultáneo / Simultaneously:

**10 FOROS**  
INTERNACIONALES  
International Forums

Conferencia Magistral:  
**ANDRÉS OPPENHEIMER**

El Horizonte de la  
Minería en Las Américas  
The Horizon of Mining in the Americas

Foro Líderes para la  
Minería del Futuro  
Leaders for the Mining of  
the Future Forum

Foro Clima de Inversión,  
Mercado y Precios  
Investment Climate, Markets  
and Prices Forum

Foro Políticas Públicas  
en Minería 2025 - 2026  
Mining Public Policies  
2025 - 2026 Forum

Foro Innovación,  
Tecnología &  
Digitalización en Minería  
Innovation, Technology &  
Digitization in Mining Forum

Foro Desarrollo Social  
y Ambiental  
Social and Environmental  
Development Forum

Foro Gerenciamiento  
de Proyectos  
Projects Management  
Forum

Foro Legal  
Legal Forum

Foro Educación  
e Innovación  
Education and Innovation  
Forum

Foro Empresarios  
y Empresa  
Entrepreneurs and  
Company Forum

País Aliado  
Allied Country  
Forum

**El principal encuentro empresarial minero del Perú | The first mining business meeting in Peru**

Auspiciador Platino / Platinum Sponsor:



Auspiciador Oro / Gold Sponsor:



Auspiciador Plata / Silver Sponsor:



Auspiciador Cobre /  
Copper Sponsor:



País minero  
invitado /  
Invited Mining  
Country:



Única feria certificada por el  
Departamento Comercial de USA  
Unique fair certified by the  
US Commercial Department:



Empresa de  
reclutamiento aliada /  
Recruitment company:



Promueve:



Sede:



Cámaras y Pabellones Internacionales / Chambers and International Pavilions:



Empresa de decoración e  
implementación de stand:



Radio y televisión oficial:



Revista oficial:



**www.expominaperu.com**



# Alex Stewart suscribe convenio de colaboración con el gobierno de Mendoza

El objetivo del acuerdo es realizar acciones conjuntas entre el Gobierno de Mendoza y la multinacional con sede en la provincia, en beneficio de la calidad de los trabajos, la educación y las investigaciones en materia minera



Suscripción del acuerdo entre el Gobierno de Mendoza y ASI con la participación de Carla Ortega<sup>1</sup>, Jerónimo Shantal<sup>2</sup>, Jimena Latorre<sup>3</sup>, Federico Henríquez<sup>4</sup> y Hebe Casado<sup>5</sup>.

**L**a Ministra de Energía y Ambiente de la provincia de Mendoza, Jimena Latorre, firmó un convenio de colaboración mutua con Alex Stewart International Argentina (ASI),

reconocido laboratorio de análisis gequímicos y ambientales. Además, acompañaron la recorrida por el laboratorio la Vicegobernadora, Hebe Casado, el Secretario de Minería de la Nación, Luis

Lucero, y el Director de Minería, Jerónimo Shantal.

“Alex Stewart International Argentina es la muestra del potencial del ecosistema empresarial de Mendoza para hacer

<sup>1</sup>Asistente Gubernamental - <sup>2</sup>Director de Minería de Mendoza - <sup>3</sup>Ministra de Energía y Ambiente de Mendoza - <sup>4</sup>Gerente de Laboratorio ASI - <sup>5</sup>Vicegobernadora de Mendoza



[aogpatagonia.com.ar](http://aogpatagonia.com.ar)

**23 – 25 Octubre, 2024**

Espacio DUAM, Neuquén

- ▶ Se parte de la **mayor reunión**
- ▶ regional de **compañías**
- ▶ líderes de **petróleo y gas**

Organiza



INSTITUTO ARGENTINO  
DEL PETRÓLEO Y DEL GAS

Realiza



**Horarios: miércoles a viernes de 13 a 20 hs.**

La exposición está orientada a empresarios y profesionales del sector. Para acreditarse debe presentar su documento de identidad.

Comercializa y Realiza: Messe Frankfurt Argentina - Tel.: + 54 11 7078 4800 - e-mail: [aog@argentina.messefrankfurt.com](mailto:aog@argentina.messefrankfurt.com)



minería con inversiones de calidad. Empresas como esta, que decidieron radicarse y mantenerse en la provincia hace más de 20 años y que prestan servicios a la actividad minera de otros países y otras provincias argentinas, nos dan la pauta de que Mendoza no puede seguir dejando pasar la oportunidad de desarrollar los recursos que tenemos con tecnología de última generación”, destacó la Ministra de Energía y Ambiente, Jimena Latorre.

El objetivo del convenio es realizar acciones conjuntas entre el Gobierno de Mendoza y la multinacional con sede en la provincia en beneficio de la calidad de los trabajos, la educación y las investigaciones en materia minera.

Por el convenio de colaboración, ambas partes se comprometen a establecer relaciones de cooperación, complementación y asistencia recíproca de carácter institucional, profesional y técnico.

“Este laboratorio localizado en Mendoza desde hace 25 años realiza análisis de minerales para muchos países mineros y para las provincias. Es una clara muestra de las empresas que necesita Mendoza para su desarrollo”, explicó la Vicegobernadora Hebe Casado.

De esta forma, se organizarán cursos, conferencias, seminarios, jornadas, pruebas piloto y otras actividades que tiendan al perfeccionamiento profesional de los empleados de la Dirección de Minería, dependiente de Energía y Ambiente, y del laboratorio.



Federico Henríquez, Luis Lucero<sup>6</sup>, Hebe Casado y Jimena Latorre en la recorrida por las instalaciones de ASI

## El objetivo del convenio es realizar acciones conjuntas entre el Gobierno de Mendoza y Alex Stewart International

Además, se realizarán y publicarán trabajos de divulgación científica y técnica relativos al ejercicio profesional de la física y química relacionados con la minería y sus mejores prácticas en Mendoza.

“Quiero expresar mi sincero agradecimiento al Secretario de Minería de la Nación, Luis Lucero; a la Ministra de Energía y Ambiente, Jimena Latorre, al Director de Minería, Jerónimo Shantal, y a la Vicegobernadora, Hebe Casado, por haber visitado nuestro laboratorio geoquímico y ambiental. Ha sido un honor para nosotros recibirlos y compartir nuestro trabajo con ustedes”, dijo Marcelo Tejada, gerente general de Alex Stewart International Argentina, y destacó que “el convenio permitirá unir fuerzas en pos de la industria minera. Nos enorgullece poder contribuir al crecimiento y desarrollo sostenible de la industria”.

Alex Stewart es un reconocido laboratorio internacional, con presencia en Argentina y sede en Mendoza, que se especializa en análisis geoquímicos y ambientales e inspección en áreas con potencial minero. También ofrece servicios de asesoramiento y consultoría.

El laboratorio forma parte de Alex Stewart International Corporation Group of Companies, que actualmente cuenta con 42 subsidiarias en 38 países, y trabaja con estrictas normas internacionales certificando la calidad de los resultados. ●



Las instalaciones de ASI, sede de la suscripción del convenio

<sup>6</sup>Secretario de Minería de la Nación

# OUR COMPETENCE, YOUR INNOVATION.

bauma CHINA, Shanghai, SNIEC  
November 26-29, 2024



International Trade Fair for Construction Machinery,  
Building Material Machines, Mining Machines and  
Construction Vehicles.

[www.bauma-china.com](http://www.bauma-china.com)

**bauma** CHINA





La cal es indispensable en la elaboración de la sacarosa, comúnmente llamada azúcar.

## La cal también endulza: cómo participa en la zafra y producción de azúcar

Arrancó la temporada de zafra y Grupo Calidra acompaña a los grandes ingenios azucareros de Argentina para abastecerlos con hidróxido de calcio de alta calidad

**E**stá en la galletita o en la torta que elabora una fábrica o una panadería. Es materia prima de bebidas gaseosas y de muchos otros alimentos que las personas consumen regularmente y quizás no saben que su fórmula la contiene, como el ketchup, la leche o el cacao en polvo.

Blanca, mascabo, negra o rubia. Granulada, impalpable o en terrones. El azúcar está ahí, aunque no se vea. Puede endulzar esa taza de café, ser motivo de disputa para los que toman mate, o integrar la lista de prohibidos en una dieta.

A nivel mundial, el azúcar proviene en un 73% de la caña de azúcar, planta nativa de la India y el sudeste asiático que prolifera en clima tropicales y subtropicales. El 23% restante surge de la remolacha.

En Argentina, el total del azúcar se sus trae de la caña. La cosecha del cultivo, llamada zafra, empezó a mediados de mayo y se puede extender hasta las primeras o



**7, 14, 21, y 28 de Agosto  
de 9:30 a 12:30h**

**CURSO**

**ENVIRONMENTAL, SOCIAL  
AND GOVERNANCE**



Actividad arancelada - descuentos:  
Socios CEMA & AIDIS, estudiantes



**Modalidad Virtual**

**Módulo 1: Introducción a ESG**

Conceptos básicos de ESG: principios, origen, impacto y beneficios.

**Módulo 2: Control**

Controles internos, auditorías, gobierno y administración del riesgo y ética y compliance

**Módulo 3: Agenda 2030, cambio climático y gobernanza**

Buenas prácticas empresariales para la acción climática, gobernanza climática y estándares internacionales.

**Módulo 4: ESG**

Valoración del impacto ambiental, monitoreo participativo y RSE.



Lectores **PANORAMA  
MINERO**

**10% OFF**

**INSCRÍBASE**

Consultas: [cursos@aidisar.com](mailto: cursos@aidisar.com)



últimas semanas de octubre.

Durante la zafra, Grupo Calidra, la compañía de cal referente en Latinoamérica, se convierte en un actor clave del sector azucarero. Porque como en tantos otros procesos industriales, la cal es indispensable en la elaboración de la sacarosa, disacárido formado por una molécula de glucosa y una molécula de fructosa, comúnmente llamada azúcar.

“El azúcar de mesa que consumimos es 99,9% de pureza en sacarosa. Luego hay diferentes tipos de azúcares según calidades. Existe lo que se llama azúcar crudo que tiene hasta un 98,5% de pureza y que las refinarias procesan para obtener el azúcar refinado que consumimos diariamente”, explica Maximiliano Molina, Representante Comercial de la industria azucarera de Grupo Calidra.

“La mayoría de las plantas de Argentina tienen su refinería incorporada a la fábrica de crudo. El único comprador de crudo en Argentina es Coca-Cola para producir su jarabe. En la actualidad, el

## Durante la zafra, Grupo Calidra se convierte en un actor clave del sector azucarero

otro mercado del crudo es la exportación a Estados Unidos y México”, agrega Molina.

Para entender la importancia de la empresa calera en esta industria, vale compartir algunos números. De los cerca de 14 ingenios distribuidos en el norte del país, Grupo Calidra abastece a la mitad de ellos. Eso significa que un 30% de la cal que se necesita para producir azúcar en Argentina es provista por la empresa desde sus plantas y canteras en San Juan.

## DE LA CAÑA A LOS CRISTALES

Hay registros de la existencia de caña de azúcar en Asia varios años antes de Cristo. En ese entonces, se masticaba para extraer su jugo. Recién en el primer siglo D.C, los indios descubren métodos para convertir el jugo de la caña de azúcar en cristales granulados, un proceso que se mantiene hasta nuestros días.

A grandes rasgos, el proceso de fabricación de este endulzante de origen natural desde la caña a su estado sólido y cristalizado se divide en tres etapas: clarificación y tratamiento de jugo; evaporación, y cocimientos y cristalización.

La caña de azúcar está compuesta por fibra y jugo. El jugo es una solución rica en sacarosa. Además del azúcar, se extraen tres derivados del cultivo: la melaza, a partir de la cual se obtiene alcohol y bioetanol; el bagazo, restos sólidos que sirven de biocombustible para las calderas de las plantas; y la cachaza, considerada como pérdida.



La cal entra en juego en la etapa de clarificación del azúcar.

12º Congreso Internacional en  
**Gestión del Agua en  
Minería y Procesos  
Industriales**

**watercongress2024**

**4-6 SEPTIEMBRE**  
HOTEL SHERATON  
SANTIAGO, CHILE

**PROGRAMA  
TÉCNICO**

**+100**  
presentaciones de  
autores de **21 países**

**+20**  
presentaciones de  
operaciones mineras

**3**  
cursos técnicos  
previos dictados  
por las instituciones  
coorganizadoras

Instancias para un  
**networking efectivo**

**CHARLAS PLENARIAS**  
¡Y AÚN MÁS POR CONFIRMAR!



**Ingrid Oyarzún**

**Presidenta Water Congress 2024**

Presidenta Eramet Ideas y Vicepresidenta  
de Innovación, Eramet, Francia



**Will Debastiani**

Water Resources Manager,  
Vale, Brasil



**Jed Youngs**

Practice Lead Water Stewardship,  
BHP, Australia



**Rodrigo Sanhueza**

Director General de Aguas, Dirección  
General de Aguas (DGA), Chile



**Christine Dénériaz**

Vicepresidenta de Medio Ambiente,  
Eramet, Francia



**Pablo Carvallo**

Gerente General, Lomas Bayas,  
Glencore, Chile



**Christian Cintolesi**

Líder de Aguas para las Américas,  
Anglo American

Mayor información en [gecamin.com/watercongress](https://gecamin.com/watercongress)

MAIN SPONSOR



ORGANIZA



**GECAMIN**





Argentina aporta un punto de la producción mundial de azúcar.

“En la clarificación, la caña se tritura y se exprime para sacarle el jugo que luego se purifica. La etapa siguiente es la evaporación: el jugo se hierve y se le saca el agua para hacerlo más concentrado”, explica Molina, que supo trabajar en un ingenio en Tucumán.

“Por último, esa solución concentrada en sacarosa pasa por un proceso de cocimiento y cristalización al vacío, donde los cristales de sacarosa son centrifugados para obtener cristales de azúcar”, resume.

### HIDRÓXIDO DE CALCIO: UN CLARIFICANTE MULTIFUNCIÓN

El azúcar es un tipo de carbohidrato que tiene como principal función aportar energía rápida al cuerpo a partir de sus dos componentes: la fructosa y la glucosa. La glucosa es el principal combustible del cerebro; y la fructosa es el tipo de azúcar más abundante en las frutas.

Así como el azúcar está presente en muchos alimentos, la cal está siempre ahí: en el revoque de la pared, en la batería del celular o en la chapa de los autos y las heladeras. Y también interviene en esta industria tan relevante dentro del rubro alimenticio.

La cal entra en juego en la etapa de clarificación del azúcar. Para este proceso, denominado encalado o defecación, los ingenios utilizan cal hidratada, también conocida como hidróxido de calcio  $\text{-Ca(OH)}_2\text{-}$ .

Uno de sus primeros roles es regular el pH del jugo de sacarosa que se extrajo de la caña en la molienda. Para el encalado, se eleva la temperatura del jugo a 70 grados.

“La cal eleva el pH natural del jugo desde 5,5 hasta 7 para minimizar la reacción de descomposición o hidrólisis de la sacarosa. Se llama hidrólisis o inversión de la sacarosa a la ruptura del disacárido en sus monosacáridos, dando lugar a una molécula de glucosa y una de fructosa. Eso baja el rendimiento en el proceso”, instruye Laura Correa, Gerente de Investigación y Desarrollo de Grupo Calidra Argentina.

La otra gran función del hidróxido de calcio en la clarificación es como agente precipitador. Además de elevar el pH, el aporte de los iones de calcio de la cal hidratada

posibilita que los fosfatos cálcicos del jugo se sedimenten.

“El jugo tiene muchas impurezas que hay que remover en la etapa de clarificación. Porque en las etapas posteriores tiene que entrar una solución rica en sacarosa y con trazas de otros elementos inorgánicos. Con el agregado de hidróxido de calcio, precipitan sales de fosfato de calcio”, describe Molina.

La cal también posibilita la formación de flóculos que, luego del agregado de polímeros y otros floculantes, sedimentan por decantación en los diferentes tipos de decantadores y filtros que se utilizan en el proceso completo de clarificación.

### LOS TRES PILARES DE GRUPO CALIDRA

La Quimex Industrial, el hidróxido de calcio que produce Grupo Calidra y que utiliza la industria del azúcar, se distingue de la competencia precisamente por su alto contenido de  $\text{Ca(OH)}_2$ : un 85%. Por ello, aporta menos sólidos al proceso, mayor principio activo y bajo contenido de magnesio, facilitando el proceso de filtración.

“Nos eligen principalmente porque cumplimos con el porcentaje de óxido de calcio efectivo mínimo, que no todas las caleras de Argentina cumplen. O al menos no lo cumplen con la reproducibilidad que tenemos en Grupo Calidra, con tantos controles de

**Un 30% de la cal que se necesita para producir azúcar en Argentina es provista por la empresa desde sus plantas y canteras en San Juan**



9º CONGRESO  
**RELAVES**  
PERÚ 2024

OPERATION,  
ENGINEERING  
AND SAFETY  
IN TAILINGS  
MANAGEMENT

**24 y 25**  
**OCTUBRE**  
**2024**

COUNTRY CLUB LIMA HOTEL - LIMA PERÚ

## KEYNOTE SPEAKERS 2024



**JOHAN BOSHOFF**  
VP: Global Tailings  
Management  
**GOLD FIELDS**



**TAMARA JOHNDROW**  
Director Tailings,  
Crushed Leach and Water  
**FREEPORT-MCMORAN**



**WARD WILSON**  
Professor (Geotechnical &  
Geoenvironmental)  
NSERC/COSIA Industrial  
Research Chair in Oil Sands  
Tailings Geotechnique  
**UNIVERSIDAD DE ALBERTA**



**GERALDO PAES**  
Corporate Geotechnical  
Director  
**VALE**



**KIMBERLY MORRISON**  
Global expert in ESG  
practices and tailings  
management



**ANDY SMALL**  
Senior Staff Consultant,  
Associate  
**KLOHN CRIPPEN  
BERGER**

MÁS INFORMACIÓN



# ¡EL CONGRESO LÍDER EN GESTIÓN EFICIENTE DE RELAVES ESTÁ DE REGRESO EN SU NOVENA EDICIÓN!

### AUSPICIADORES

Categoría Diamante



Categoría Oro Premium



Categoría Oro



Categoría Plata



Instancias Sociales



Categoría Cobre



Presentación Técnica



Media Partner



Patrocinadores



Promotores



Alianza





calidad en planta, desde la materia prima hasta el producto final", asegura Molina.

Ese es el segundo pilar en el que seimenta la compañía para liderar la provisión de cal a los ingenios. Además de la ISO 9000:2015 y las certificaciones de establecimiento y producto, ostenta la certificación trinorma en Calidad, Medio Ambiente y Seguridad y Salud.

"Por tratarse de una industria alimenticia. No se puede usar cualquier tipo de cal, tiene una serie de exigencias en cuanto a pureza. Por ejemplo, no puede tener más de 5 ppm de plomo, no más de 10 ppm de metales pesados, limitaciones para el contenido de arsénico, hierro etc., que nuestra cal cumple", dice Laura Correa.

El tercer pilar es la capacidad de producción, logística y entrega de Grupo Calidra. "La seguridad de suministro garantiza que nunca van a quedar desprovistos de cal. Nos reconocen por la logística y capacidad de respuesta", cierra Molina.

Al igual que el resto de los químicos que se utilizan en la producción de azúcar, la cal se aplica en relación a las toneladas de caña. Según estimaciones de los ingenios a los que abastece Grupo Calidra, la relación es de 1,3 kilos de cal por tonelada de caña molida.

"Para tener una idea, un ingenio chico muele 10 mil toneladas de caña por día; y un ingenio grande muele más de 20 mil toneladas diarias de caña. De ese total, un 10% es azúcar. Es decir, de las 10 mil toneladas de materia prima, quedan 1.000 de azúcar, aproximadamente".

## UN MERCADO REPARTIDO CON UN LÍDER GLOBAL VECINO

En Argentina, Ledesma, la empresa de la

familia Blaquier, domina desde hace años el mercado azucarero con su complejo agroindustrial ubicado en Jujuy. Además de Grupo Arcor, son varios los actores que le disputan ese liderazgo.

Uno de ellos es el grupo Seabord, dueño del tradicional ingenio Tabacal en Salta que produce el azúcar Chango. Otro es el Grupo Bodeguer, que tiene dos ingenios: La Esperanza en Jujuy y Leales en Tucumán, provincia donde se concentran los otros grandes jugadores del mercado.

Desde el Ingenio La Providencia en Tucumán, Grupo Arcor elabora hace años el azúcar que contienen sus productos. En el 2017, La Providencia se convirtió en el primer ingenio del país en alcanzar la certificación Bonsucro, una plataforma global que promueve la sustentabilidad económica, social y ambiental en el sector de la caña de azúcar.



Quimex Industrial, producto del Grupo Calidra que se utiliza la industria del azúcar

La compañía azucarera Los Balcanes posee tres ingenios tucumanos, y genera la mayor producción de bioetanol del país. Otro protagonista del sector es el complejo alimenticio San Salvador, que posee dos ingenios en Tucumán: el Ingenio Concepción muele 24 mil toneladas diarias de caña, similar en magnitud y en capacidad de planta a Ledesma.

Por las abundantes lluvias, las estimaciones de producción de azúcar para este año son buenas. En Tucumán, esperan generar 20 millones de toneladas, un 20% más que el año pasado.

Brasil es el líder global de la industria del azúcar: produce de 2 de cada 10 toneladas y domina el 22% del comercio mundial, con más de 40 millones de toneladas. Le sigue de cerca la India, con un 20% del mercado. Argentina aporta un punto del volumen mundial. ●

**Cables de Acero de Alta Performance:**

- Palas Mineras
- Dragalinas
- Exploración y sondeo de suelos

Industria Argentina

**IPH<sup>®</sup> 75**

CABLES DE ACERO | ESLINGAS | ACCESORIOS

[www.iphglobal.com](http://www.iphglobal.com)

DISTRIBUIDOR OFICIAL DE:

**Crosby Yoke Thiele**

THE FUTURE OF NATION BUILDING

Partner Association  
**ICEMA**  
INDIAN CONSTRUCTION EQUIPMENT MANUFACTURERS ASSOCIATION  
SHAPING INDIA'S TOMORROW

Joint Organizer  
**CI**  
CONSTRUCTION INDIA

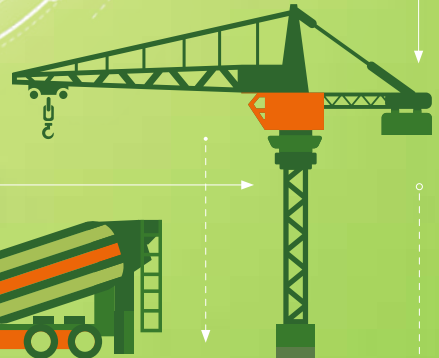
**AEM**  
ASSOCIATION OF  
EQUIPMENT MANUFACTURERS

**MESSE MÜNCHEN**

# THE FUTURE OF CONSTRUCTION IS HERE...



**BOOK NOW!**



Partner Association



Joint Organizer



Platinum Partners



Gold Partner



Silver Partner



Lanyard Partner



Badge Partner



Supporting Associations



Co-located with



International Trade Fair for Construction Machinery,  
Building Material Machines, Mining Machines and Construction Vehicles.

**bauma CONEXPO INDIA**

**11 Dec. - 14 Dec. 2024**

India Expo Centre, Greater Noida / Delhi NCR

**For More Details:**

**Violet Rodrigues**

Tel : 022 6787 9804

Email : violet@bcindia.co.in



Scan to Visit



Scan to Exhibit



# Camiones autónomos Scania para minería

Estos camiones están diseñados para mejorar las condiciones de trabajo y aumentar la eficiencia operativa en las minas

**S**cania ha comenzado la venta de camiones mineros autónomos, lo cual abre nuevas posibilidades para operaciones más seguras, eficientes y sostenibles en la industria minera. Este avance representa un gran paso en la realización del transporte autónomo, permitiendo que los pedidos para el volquete pesado autónomo de 40 toneladas ya se puedan realizar. Además, se anticipa que el modelo de 50 toneladas también estará disponible para pedidos en un futuro cercano.

Como primer paso en su estrategia de mercado, Scania lanzará sus soluciones mineras autónomas en Australia, con las primeras entregas y el inicio de operaciones previstos para 2026. América Latina se presenta como la próxima región potencial para estas soluciones debido a la significativa presencia de Scania en el segmento minero en los distintos mercados donde tiene operaciones, lo que sugiere un fuerte interés y demanda por esta tecnología innovadora.

La transición de la fase de investigación y desarrollo al lanzamiento comercial de estos camiones autónomos marca un hito importante tanto para Scania como para el sector del transporte pesado autónomo en general. Este es el producto más avanzado que la empresa ha puesto en el mercado hasta la fecha, destacando el compromiso de la compañía con la innovación y la me-

jora continua.

Los camiones mineros autónomos de Scania están diseñados para mejorar las condiciones de trabajo y aumentar la eficiencia operativa en las minas. Estos vehículos ofrecen ventajas significativas en términos de emisiones y productividad comparados con los camiones tradicionales de transporte pesado. Al utilizar estos camiones, se puede reducir la huella total de la minería, incluidos los requisitos de energía e infraestructura, lo que también puede traducirse en menores gastos de capital y operativos en sitios adecuados.

Los camiones autónomos de Scania están diseñados para integrarse sin problemas en las operaciones mineras existentes, gracias a su interoperabilidad con otros sistemas y vehículos en el sitio. Además, estos camiones facilitan la transición hacia operaciones mineras con cero emisiones. Es más fácil electrificar las operaciones utilizando los camiones autónomos de Scania en comparación con los camiones tradicionales de transporte pesado, lo que subraya el compromiso de la empresa con la sostenibilidad y la innovación tecnológica.

Durante la última década, Scania ha invertido significativamente en el desarrollo de vehículos autónomos. El volquete autónomo ha sido desarrollado en estrecha colaboración con clientes de la industria minera, lo que ha permitido realizar extensas pruebas en las condiciones más duras



de la operación real. Esta colaboración ha sido crucial para garantizar que los vehículos cumplan con los exigentes requisitos operativos y de seguridad de la industria minera.

Este desarrollo es uno de los proyectos de investigación más ambiciosos realizados por la compañía hasta la fecha. Gracias a rigurosas comprobaciones y numerosas pruebas en el sitio, Scania ha logrado desarrollar una solución de transporte autónomo óptima para las minas. Este logro es fruto de una intensa colaboración y dedicación tanto de Scania como de sus clientes.

## SCANIA ARGENTINA - LÍNEA XT OFF ROAD

La línea XT off-road se caracteriza por tener un despeje del piso más elevado, paragolpes de acero y más alto para obtener mejor ángulo de ataque en las trepadas, y tracción en varios de sus ejes para desem-



El Heavy Tipper 10x4, perteneciente a la gama XT, es el camión recomendado por excelencia para el segmento de la minería, ya que es el más robusto del mercado. Caracterizado por ser confiable y resistente, está dotado de la versátil y cómoda cabina R, combinada con el potente motor V8 de 16 litros y 620 Cv, cuenta con el chasis y componentes más robustos de la industria.

Tanto para la minería como para la construcción, el Heavy Tipper es el camión ideal en lo que respecta a unidades Off Road. Gracias a sus cinco ejes, el modelo 10x4 permite una capacidad de carga de hasta 71 toneladas brutas, ideal para los trabajos en minas, canteras y tosqueras. ●

El Heavy Tipper 10x4, camión recomendado por excelencia para el segmento de la minería

peñarse sobre superficies poco adherentes. Estas particularidades los convierten en vehículos ideales para trabajar en operaciones fuera de ruta.

La robustez y confiabilidad de los productos Scania son un diferencial para industrias pesadas de operaciones exigentes como la minería, la construcción y el segmento del Oil & Gas. Son productos desarrollados a medida para soportar los entornos más complejos de operación, que combinados con el servicio 24 horas de los 28 puntos de la red de concesionarios y la alta disponibilidad de repuestos, garantizan una mayor productividad y rentabilidad para los clientes.

La compañía también ofrece los denominados "CWS", talleres que se ubican in situ en las operaciones del cliente y cuentan de manera permanente con personal de Scania, altamente calificado, repuestos legítimos y herramienta de la marca para servicios de reparación y mantenimiento.





# Análisis: Inteligencia Artificial en el contexto de la planificación de la cadena de suministro

La inteligencia artificial (IA) es una revolución que está creciendo a pasos agigantados, con el potencial de cambiar y crear muchas industrias y la forma de hacer las cosas. Pero, ¿qué impactos tendrá la IA en la planificación de la cadena de suministro?

**POR JUAN PABLO MENDEZ**

SOCIO Y GERENTE DE PROYECTOS SENIOR, MIEBACH CHILE

**A**ntes de revisar estos impactos, primero pongamos en contexto: ¿qué significa planificar la cadena de suministro? Al respecto, desde Miebach planteamos la siguiente definición:

Planificación de la Cadena de Suministro = Proceso de toma de decisiones + balancear requerimientos del mercado con nuestros buffers operacionales

Un proceso de toma de decisiones dentro de la mirada de planificación de la cadena es cómo coordinamos acciones futuras dentro de la cadena de valor. Y balancear los requerimientos de mercado con nuestros buffers operacionales es proveer información hecha a medida del pasado que permita proyectar un rendimiento futuro.

Nuestros buffers operacionales responden, por ejemplo, ¿a qué nivel de stock requiero para cubrir las proyecciones futuras (trabajo, seguridad, WIP)? ¿Puedo modificar mis leadtimes de abastecimiento para cubrir la demanda re-



querida (marítimo o aéreo, nacional o importación)? ¿Puedo ofrecer un nivel de servicio diferenciado por canal de venta para poder cubrir mis requerimientos?

Por otro lado, la experiencia, dentro del contexto de la planificación, se puede

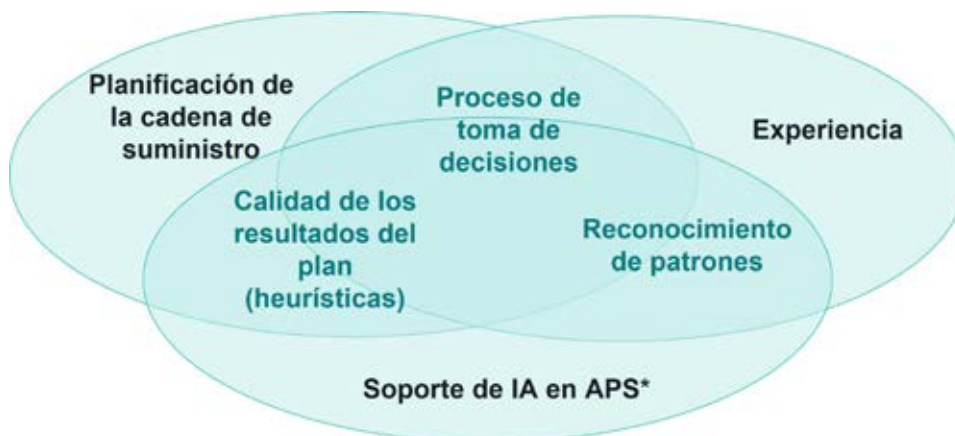
definir de la siguiente manera:

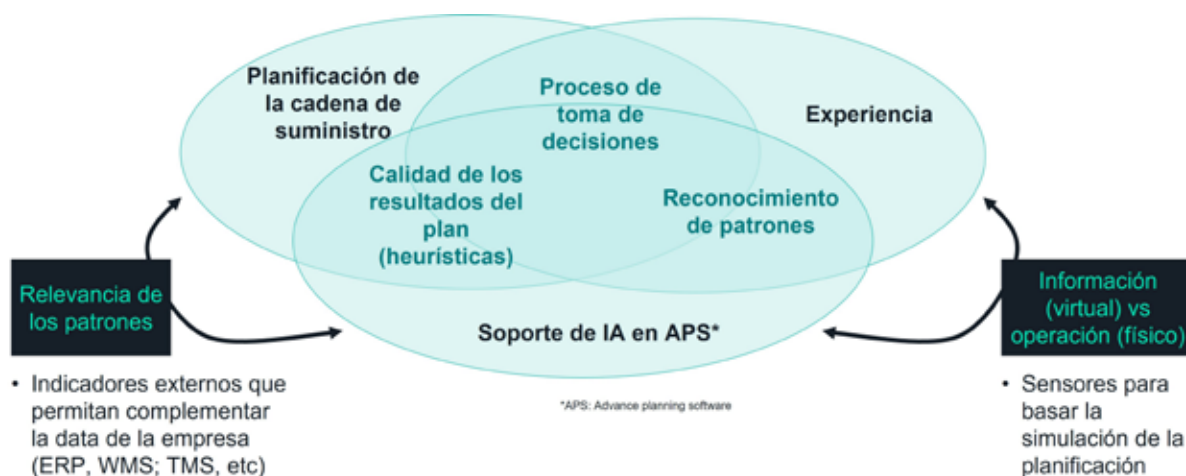
Experiencia = Reconocimiento de patrones + Autorreferenciación

El reconocimiento de patrones es entender relaciones entre inputs y outputs a través de varias actividades. Y la autorreferenciación es lineal previas experiencias con situaciones actuales para tomar decisiones informadas.

Ya con estas definiciones, podemos hacer la siguiente relación entre planificación de la cadena de suministro, experiencia y soporte de IA en un software de planificación avanzado (APS, en sus siglas en inglés).

Cabe destacar que, de cierto modo, la IA ha





estado presente en la planificación de la cadena de suministro desde hace mucho tiempo dentro de la forma de distintas heurísticas que permiten predecir un futuro comportamiento para soportar la toma de decisiones. Hoy, con modelos de Deep Learning como el de Chat GPT, ha aumentado de forma masiva la cantidad de data a procesar y las variables a considerar, las cuales los APS están incorporando.

Uno de los beneficios de la IA en los APS es que se presentan pocas “alucinaciones” (término referente a la respuesta de una IA que no tiene coherencia dentro del contexto solicitado), dado que los modelos tienden a calibrarse por la cantidad de data repetitiva que puede capturar desde los sistemas de la compañía (ERP, WMS, TMS, etc.), por ejemplo: Forecast vs venta, productividad de planta vs mix de producción, productividad del CD vs estructura de pedidos, entre otros, para “n” periodos (días por “n” años). Los tokens (cantidad de variables, término utilizado en IA), en general, se mantienen en el tiempo por lo que permite que los modelos se puedan autocorregir.

Para programar la producción, el uso de IA es excelente (dada la repetitividad de las tareas), mientras no ocurran eventos inesperados como, por ejemplo, un incendio en la planta o falla invalidante de una línea de producción, en lo que se requiere ajustar parámetros y/o depender de la experiencia del planificador/programador para la toma de decisiones.

Indicadores externos que permitan complementar la data de la empresa (como inflación, eventos deportivos, tipo de cambio, clima, por nombrar algunos) e información del mundo físico que permita nutrir de información al APS (ej: sensores)

son desafíos del soporte de la IA en los APS que se están intentando remediar.

Las funciones del planificador de la cadena en un mundo infundido con IA no necesariamente lo liberarán de trabajo; si bien tareas como la administración de datos y la construcción de heurísticas estarán fuertemente soportadas por las IA, la labor de “bombero” (solucionador de problemas) y la comunicación dentro de la organización será mayor dado que se contarán con más herramientas para la toma de decisiones.

En el entretanto, para poder implementar estos modelos de IA (en conjunto con los APS) dentro de las organizaciones, las tareas del administrador de los datos y construcción de los modelos que permitan simular y proyectar los requerimientos (heurísticas) serán aún más requeridos para lograr la confianza

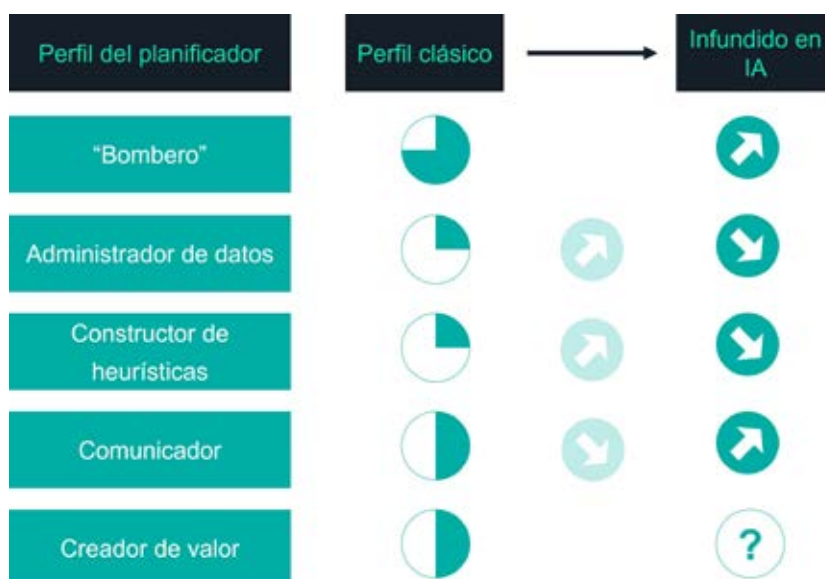
de los resultados y “liberarse” de estas áreas.

Así, lo que está en cuestión es el grado de aportar valor que tendrá el planificador dentro de este mundo infundido con IA. ¿Existirá una “parálisis del análisis” o una sobre-confianza a los resultados entregados por los modelos? Es uno de los interrogantes que se desprende de este análisis.

Lo que sí sabemos es que en un mundo -con o sin IA-, el ABC de prioridad de implementación de sistemas de personas, procesos y sistemas, seguirá siendo válido.

Por ello, los invitamos a revisar sus procesos y cómo interactúan los equipos dentro de la organización y sus sistemas para poder liberar todo el potencial de su cadena de suministro. ●

Para más información, conversemos en: [latinoamerica@miebach.com](mailto:latinoamerica@miebach.com)







Los miembros de CASEMI Jujuy expresaron los beneficios del RIGI

## CASEMI Jujuy apoya la adhesión al RIGI

Para la CASEMI Jujuy es clave la adhesión de la provincia por entender que el RIGI atraerá grandes inversiones al sector minero, situación que favorecería al sector proveedor

La Cámara de Servicios Mineros (CASEMI) Jujuy expresó su apoyo a la inminente implementación del Registro de Incentivo para Grandes Inversiones (RIGI), recientemente aprobado en el paquete de la Ley de Bases. La entidad subrayó la importancia de que la provincia se adhiera a esta medida, ya que permitirá la llegada de significativas inversiones al sector minero, beneficiando a una industria que ha visto una disminución en su actividad debido a la desaceleración en el mercado del litio.

"Tenemos una postura positiva respecto al RIGI, que es crucial para el desarrollo de la provincia, tanto para el sector minero como para el industrial agrícola", declaró

Cadenas de suministro que *transforman* su presente y su futuro

Presentes en todo **LatAm** desde nuestras 6 oficinas con **visión integral** para diagnosticar, desarrollar y ofrecer oportunidades para la industria adaptadas a sus necesidades.

Si quiere saber cómo liberar el potencial de su cadena de suministro con *soluciones innovadoras, sostenibles e integrales*, **póngase en contacto con nosotros.**



**Miebach**

- Optimización logística y de transporte
- Sustentabilidad
- Eficiencia de Costos

**in** Miebach Latinoamérica y España



el Lic. Javier Grenni, presidente de CASEMI Jujuy. Aunque aún no se han revelado todos los detalles de la normativa, explicó que la expectativa es que, a pesar de que habrá un piso de contrataciones para proveedores locales, el impacto será positivo. "El volumen de inversiones debería ser muy grande, lo cual debería generar trabajo y oportunidades para todos", añadió.

El empresario destacó la necesidad de que Jujuy se adhiera al RIGI, señalando que el gobernador tiene previsto enviar un proyecto de ley a la Legislatura provincial para abordar este tema. Otras provincias mineras, como San Juan, Catamarca y Salta, ya han mostrado su apoyo y están en proceso de adhesión. "Es muy importante que Jujuy se adhiera al RIGI de la Ley de Bases, ya que esto debería generar un gran volumen de inversiones para los grandes proyectos, lo cual nos favorece", ratificó Grenni.

En cuanto a la situación actual de los proveedores mi-

neros en Jujuy, Grenni indicó que, aunque están bien, la actividad es menor debido a la situación macroeconómica del sector. "La minería está en un impasse, en parte por el precio del litio, y estamos con la expectativa de que se reanuden todos los proyectos en curso", afirmó.

El presidente de CASEMI Jujuy también señaló que la desaceleración en el ritmo de trabajo no es comparable a la que ha sufrido la construcción debido a la suspensión de obras públicas por parte del gobierno nacional.

No obstante, esa medida nacional si afectó a la actividad de algunas empresas proveedoras de CASEMI. "Si tiene incidencia, hay muchas empresas proveedoras que tienen su injerencia en la obra pública y aun así, obviamente el 90% de la obra pública está paralizada", afirmó. Sin embargo, Grenni destacó que en Jujuy se están haciendo esfuerzos para retomar la obra pública a través de iniciativas público-privadas y fondos provinciales en convenio con la Nación.

En relación a la flexibilización de importaciones, el también empresario de la compañía GECO, estimó que esta medida ha sido beneficiosa para algunos proveedores, facilitando la obtención de insumos cruciales para la minería que no se producen localmente y deben ser importados. No obstante, reconoció que desconoce si la medida ha afectado negativamente a otros proveedores de servicios.

Esta postura positiva de CASEMI Jujuy respecto al RIGI refleja la esperanza de que esta medida impulse el desarrollo económico y la creación de empleo en la provincia, lo que permitiría fortalecer al sector minero, uno de los sectores clave para la región. ●



## RESOURCING TOMORROW

ACCELERATING THE ENERGY TRANSITION

3 - 5 December 2024 | London

**mines**and**money**

# Europe's largest mining event



**REGISTER  
NOW**

Use code **25RDYN**  
for **10% off**

[resourcingtomorrow.com](https://resourcingtomorrow.com)

[connect@resourcingtomorrow.com](mailto:connect@resourcingtomorrow.com)

UK: +44 (0) 20 8004 3888 /

HK: +852 2219 0111 /

AU: +61 (0) 3 9008 5946

BROUGHT TO YOU BY  
**BEACON**



# Panorama de Empresas Mineras

## "Estamos cerca de reactivar la mina Casposo"

**E**n un comunicado reciente, el CEO de Austral Gold, Stabro Kasaneva, anunció la nueva actualización de los recursos minerales en el proyecto Casposo. "La consolidación del inventario de recursos minerales de Casposo nos acerca a una decisión sobre la reapertura de las operaciones mineras", comentó Kasaneva. La mina está situada aproximadamente a 150 kilómetros al noroeste de la ciudad de San Juan, en el Departamento de Calingasta.

La actualización de las estimaciones incluye data histórica de la operación y las actividades de perforación y exploración llevadas a cabo por la compañía principalmente entre 2020 y 2022, así como en trabajos de prueba metalúrgica. Cabe destacar que la mina Casposo fue puesta en fase de cuidado y mantenimiento durante el segundo trimestre de 2019, y las actividades de exploración que comenzaron en el último trimestre de ese mismo año han continuado con el objetivo de reiniciar las tareas de procesamiento.

Durante el último trimestre de 2023, los esfuerzos de exploración se concentraron en la revisión e interpretación de áreas objetivo en el Complejo Minero Casposo-Manantiales. Esto incluyó el diseño preliminar de un plan de perforación en la zona Cerro Amarillo para definir objetivos de perforación para 2024. Además, se contrató a un consultor independiente durante este periodo para preparar una estimación de recursos minerales (MRE) para los distritos de Casposo y Manantiales, que incluyó las áreas de Manantiales, Mercado, B-Vein y Julieta. El objetivo de la compañía era generar una reserva de mineral de 250.000 onzas de oro equivalente, lo cual podría permitir una producción anual de 30.000-35.000 onzas de oro equivalente en caso de reanudarse las operaciones. ●



Resumen de la Declaración de Recursos Minerales - Todos los Depósitos - 30 de Abril de 2024

Clasificación	Toneladas (t)	Ley (g/t Au)	Ley (g/t Ag)	Ley (g/t AuEq)	Metal Contenido (oz Au)	Metal Contenido (oz Ag)	Metal Contenido (oz AuEq)
Cielo Abierto							
Medido	15,600	3.89	92.39	5.04	1,949	46,338	2,528
Indicado	332,174	4.00	65.53	4.82	42,677	699,810	51,425
M + I	347,774	3.99	66.73	4.83	44,626	746,148	53,953
Inferido	119,233	10.80	23.90	11.10	41,419	91,610	42,564
Subterráneo							
Medido	-	-	-	-	-	-	-
Indicado	346,692	2.98	181.20	5.25	33,240	2,019,758	58,486
M + I	346,692	2.98	181.20	5.25	33,240	2,019,758	58,486
Inferido	543,059	3.75	74.93	4.69	65,542	1,308,238	81,895
Stockpile							
Medido	-	-	-	-	-	-	-
Indicado	374,003	1.26	74.18	2.19	15,151	891,975	26,301
M + I	374,003	1.26	74.18	2.19	15,151	891,975	26,301
Inferido	-	-	-	-	-	-	-

**Barrick reportó una producción de 56 mil onzas de oro en el Q2 de Veladero**

**B**arrick anunció la producción y el volumen de ventas de la mina Veladero, situada en la provincia de San Juan, en la cual posee un 50% de participación al igual que su socio chino Shandong Gold. Durante el último trimestre, la mina produjo 56.000 onzas de oro, alcanzando un total de 113.000 onzas en lo que va del año. En términos de ventas, Barrick reportó la comercialización de 68.000 onzas de oro producido en Veladero durante el segundo trimestre (Q2), sumando un total de 101.000 onzas vendidas en 2024. Los datos se corresponden con la mitad de la porción que Barrick posee sobre la mina sanjuanina.

En un informe preliminar, Barrick también detalló la producción total de oro y cobre en el segundo trimestre para todas sus minas operativas. La compañía produjo a nivel global unas 948.000 onzas de oro y 43.000 toneladas de cobre, con ventas preliminares de 956.000 onzas de oro y 42.000 toneladas de cobre. Barrick espera que

la producción de oro y cobre aumente progresivamente cada trimestre en 2024, con un mayor peso en la segunda mitad del año, manteniéndose en línea con sus proyecciones anuales.

"El mercado aurífero ha mostrado un crecimiento notable, con un precio promedio del oro recibido en el segundo trimestre de US\$2.338 por onza y un precio promedio del cobre de US\$4,42 por libra. La producción de oro en el segundo trimestre superó a la del primero gracias al aumento en las operaciones Turquoise Ridge (Estados Unidos), Porgera (Papúa Nueva Guinea), y aumentos significativos en Tongon (Costa de Marfil), North Mara (Tanzania) y Kibali (República Democrática del Congo). Estos incrementos fueron parcialmente compensados por la menor producción planificada en Cortez (Estados Unidos) y Phoenix (Estados Unidos), mientras que la producción en Pueblo Viejo (República Dominicana) se mantuvo estable", informaron desde la compañía. ●



## AbraSilver y los primeros resultados de la exploración de Fase IV en Diablillos

**A**braSilver informó el primer conjunto de resultados de los ensayos de su programa de perforación de la Fase IV -totalmente financiado y por un total de 20.000 metros- en su proyecto de oro y plata Diablillos, ubicado en la provincia de Salta.

En precisiones de la compañía, el programa de perforación de la Fase IV se centra exclusivamente en ampliar las áreas objetivo con mineralización conocida y explorar nuevos objetivos prospectivos dentro del paquete de terrenos que concentra Diablillos. Los resultados clave de los últimos ensayos de perforación incluyen los siguientes pozos:

El pozo DDH 24-003 intersectó una amplia zona de mineralización de plata cercana a la superficie, con 33 metros con una ley de 87 g/t de plata comenzando a una profundidad de solo 69 metros. La intersección se encuentra en una zona dentro del límite conceptual de la mina a cielo abierto que actualmente está clasificada como desperdicio.

El pozo DDH 24-004 encontró una amplia zona de mineralización de plata de alta ley, con una ley de 245 g/t de plata en 33,4 metros. La perforación en esta zona está diseñada para convertir Recursos Minerales Inferidos a la categoría de Indicados, dentro del límite conceptual de la

mina a cielo abierto.

El pozo DDH 24-005 intersectó 26 metros con una ley de 113 g/t de plata. Esta intersección se encuentra aproximadamente 35 metros al sur del margen de la mina a cielo abierto y se espera que extienda la mineralización y los Recursos Minerales en esa dirección.

A la luz de los resultados, John Miniotis, Presidente y CEO, comentó: "Estamos complacidos de ver este exitoso inicio de nuestro programa de perforación de la Fase IV, que demuestra el significativo potencial en crecimiento de Diablillos. Estos resultados iniciales demuestran la fuerte continuidad de la mineralización de plata de alta ley alrededor del depósito JAC, que continúa abierto en múltiples direcciones."

Aproximadamente el 25% del programa de perforación se centrará en nuevos objetivos de exploración regional de extensión en la propiedad Diablillos, que en gran medida siguen sin probarse hasta la fecha. Estos objetivos incluyen una sustancial zona de alteración de cuarzo-sericita y anomalías asociadas de oro en pozos históricos superficiales perforados en el objetivo Cerro Viejo y el objetivo magnético recientemente definido, denominado Jasperoid. ●



## Lake Resources anunció reducción de costos de la tecnología



**L**ake Resources, compañía de litio de origen australiano, anunció que su socio, Lilac Solutions, ha dado a conocer mejoras en la tecnología de extracción directa de litio (DLE), con el objetivo de facilitar la entrada en producción a escala comercial de su proyecto Kachi, ubicado en Catamarca.

La compañía destacó que la nueva tecnología de intercambio iónico de cuarta generación de Lilac ha identificado ahorros en costos de hasta un 50% relacionados con la construcción del equipo de extracción directa de litio a utilizarse in situ. Además, precisaron que Lilac ha logrado mejorar las

tasas de recuperación de litio a más del 90% para la mayoría de las salmueras testeadas como parte de sus ensayos piloto.

Estas mejoras han resultado en una reducción de hasta un 25% en el costo total del paquete tecnológico DLE y una disminución del 10% en el consumo de reactivos, lo que impacta positivamente en los costos operativos del proyecto. A raíz de esto, Lake evaluará el impacto de los nuevos datos en las estimaciones de costos del proyecto, publicadas el 19 de diciembre pasado como parte de la entrega de su Estudio de Factibilidad Definitiva (DFS) correspondiente a la Fase Uno de desarrollo del proyecto Kachi, que apunta a producir 25.000 toneladas de carbonato de litio equivalente (LCE).

"Lake se complace en haber participado en la demostración de campo de la tecnología de Lilac y estos ahorros de costos son otro desarrollo bienvenido. Esperamos continuar nuestro trabajo con Lilac en Kachi," concluyó David Dickson, CEO y Director General de Lake. Kachi tiene como objetivo obtener su primera producción de litio en 2027 y alcanzar su capacidad total para fines de 2028, produciendo carbonato de litio de calidad constante para baterías (con una pureza superior al 99,5%) sin necesidad de refinamiento o procesamiento adicional. ●

## Lindero continúa produciendo oro y supera las 22 mil onzas en tres meses

**L**a ex Fortuna Silver Mines, compañía que rebautizó su nombre a principios de julio y pasó a llamarse Fortuna Mining, destacó una producción de 22.874 onzas de oro en la mina Lindero, ubicada en Salta y operada por la subsidiaria local Mansfield Minera SA, como parte de sus resultados productivos y operativos del segundo trimestre. El rendimiento fue similar al del Q1, donde alcanzó un volumen de producción de 23.262 onzas, con una ley promedio de 0,61 g/t de oro y 0,60 g/t de oro respectivamente en cada período.

La producción de oro en Lindero para el trimestre fue de 22.874 onzas, distribuidas en 19.786 onzas en barras de doré, 979 onzas de oro en carbono fino, 27 onzas en precipitado de cobre y 2.082 onzas en precipitado de cemento. La disminución del 2% en la producción en comparación con el trimestre anterior se debe principalmente a un mantenimiento planificado de ocho días en los rodillos de molineta de alta presión (HPGR) y la planta de aglomeración, junto con un período de menor disponibilidad mecánica de los cargadores frontales. Conforme al plan de secuencia de la mina, se colocará mineral de mayor ley en la plataforma de



lixiviación durante el tercer trimestre, esperando un rendimiento mejorado en comparación con el Q2. Mientras tanto, la producción de oro en Lindero durante los primeros seis meses de 2024 totalizó las 46.136 onzas. ●

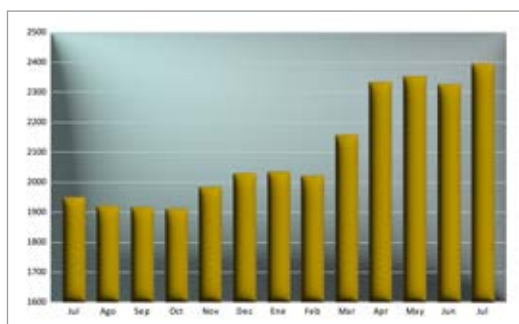


# Cotización de minerales y metales

A continuación se brindan las cotizaciones promedio del mes de julio 2024 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 julio



Máxima Anual 2.480,25

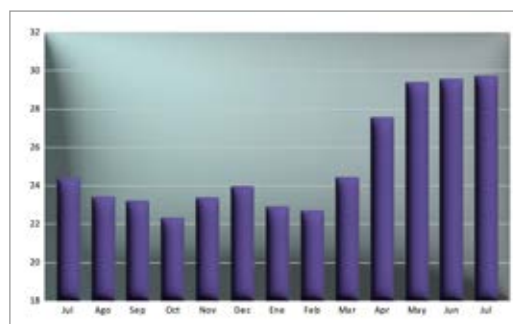
Mínima Anual 1.818,75

Promedio 07/24 2.395,31

Promedio 07/23 1.948,85



**Plata** - Cotización Promedio julio



Máxima Anual 32,01

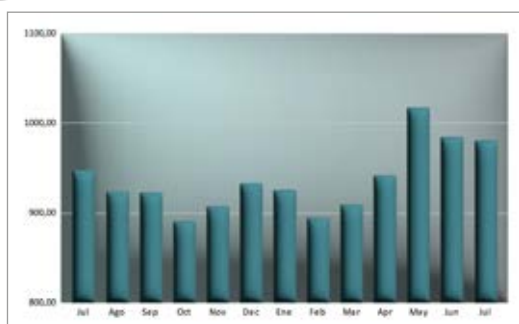
Mínima Anual 21,06

Promedio 07/24 29,75

Promedio 07/23 24,41



**Platino** - Cotización Promedio julio



Máxima Anual 1.065,00

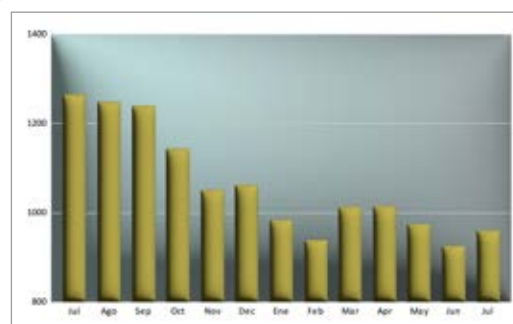
Mínima Anual 850,00

Promedio 07/24 981,22

Promedio 07/23 947,00



**Paladio** - Cotización Promedio julio

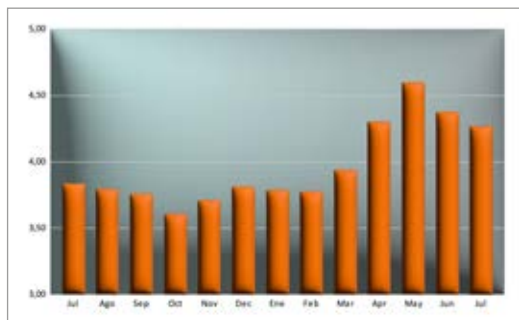


Máxima Anual 1.324,00

Mínima Anual 872,00

Promedio 07/24 960,52

Promedio 07/23 1.264,48

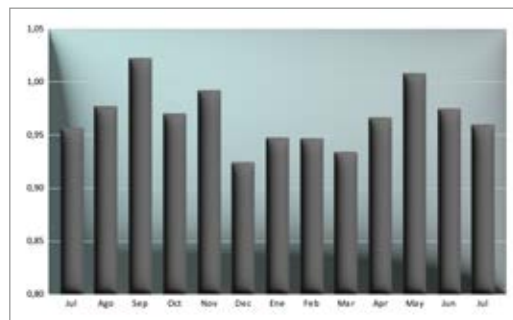
**Cobre** - Cotización Promedio julio

Máxima Anual 4,93

Mínima Anual 3,55

Promedio 07/24 4,26

Promedio 07/23 3,83

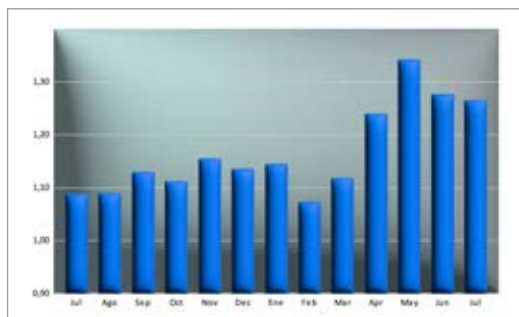
**Plomo** - Cotización Promedio julio

Máxima Anual 1,05

Mínima Anual 0,89

Promedio 07/24 0,96

Promedio 07/23 0,96

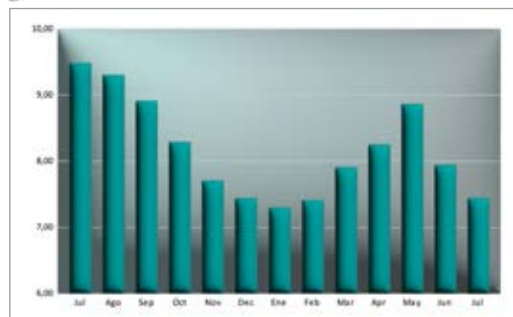
**Zinc** - Cotización Promedio julio

Máxima Anual 1,40

Mínima Anual 1,03

Promedio 07/24 1,26

Promedio 07/23 1,09

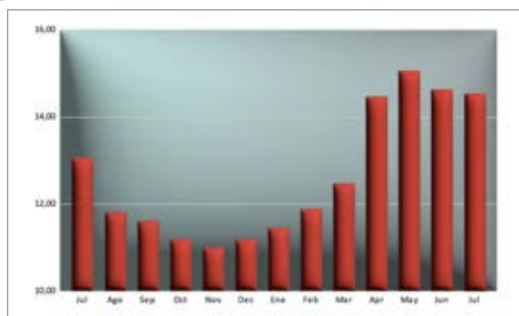
**Níquel** - Cotización Promedio julio

Máxima Anual 9,82

Mínima Anual 7,12

Promedio 07/24 7,44

Promedio 07/23 9,49

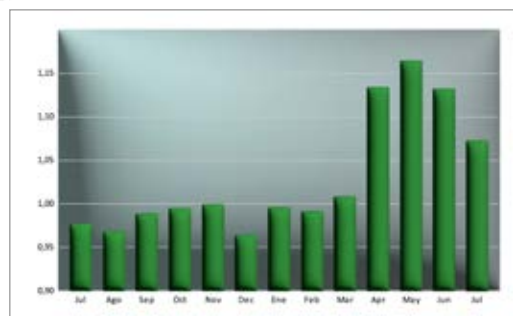
**Estañio** - Cotización Promedio julio

Máxima Anual 16,20

Mínima Anual 10,40

Promedio 07/24 14,53

Promedio 07/23 13,05

**Aluminio** - Cotización Promedio julio

Máxima Anual 1,22

Mínima Anual 0,94

Promedio 07/24 1,07

Promedio 07/23 0,98





## ***LISTADO DE AVISADORES***

13 ACOTEC -TECNON GROUP  
42 AGUARTEC  
45 ARGENTINA OIL AND GAS  
RT LITIO 2024  
25 BARRICK VELADERO  
47 BAUMA CHINA  
55 BAUMA INDIA  
31 CABELMA S.A.  
27 CERRO VANGUARDIA  
35 COOKINS  
53 DEEV - PERÚ  
31 ECO MINERA  
35 EL PACHON  
17 ELECTRICIDAD PANAMERICANA  
15 EMERGENCIAS  
49 ESG CEMA  
43 EXPO MINA PERÚ 2024  
33 FERNANDEZ INSUA  
51 GECAMIN  
37 GEOTUB

11 GROUPIPE  
21 INDUSTRIA METALÚRGICA  
SUD AMERICANA  
3 INTERNATIONAL CARGO  
54 IPH GLOBAL  
33 LARocca MINERIA  
RCT ARGENTINA ORO, PLATA Y  
COBRE 2024  
60 MIEBACH CONSULTING  
6 NEUMATICOS GOODYEAR  
23 NEWMONT  
41 PRC  
19 PRYSMIAN  
41 RADIO-COM  
61 RESOURCING TOMORROW  
CT SANDVIK  
25 SOULE S.A.  
39 WIM ARG  
37 WINDLAND S.A.

# Argentina 18° Edición **Oro, Plata & Cobre**

**4 Y 5 DICIEMBRE, 2024**

CIUDAD DE BUENOS AIRES,  
ARGENTINA



La Noche de las  
**Distinciones**  
**2024**

SPONSOR OFICIAL
GOLD SPONSORS
COPPER SPONSORS
MAJOR SPONSORS
SPONSORS
ADHERENTE

## EL ENCUENTRO ANUAL DE LA INDUSTRIA MINERA ARGENTINA

Conferencias internacionales, negocios y velada de premiaciones

ORGANIZADO POR

**PANORAMA  
MINERO**

**#AOPyC2024**

[www.oroplataycobre.com.ar](http://www.oroplataycobre.com.ar)



# Aumentar la utilización

## Servicio de Monitoreo Remoto

El Servicio de Monitoreo Remoto es un servicio asistido en el cual Sandvik monitorea y analiza datos de telemetría adquiridos de equipos Sandvik e identifica las causas fundamentales de las anomalías de rendimiento. El servicio aprovecha tecnologías de vanguardia en la nube e inteligencia artificial para convertir los datos del cliente en información accionable en forma de mantenimiento predictivo y desarrollo de competencias del operador.

