


REVISTA MINERA

# CRISOL

UNIENDO A LAS REGIONES DE LA MINERÍA





 ESTUDIO UC - COLLAHUASI  
ARROJÓ CRECIMIENTO EDUCACIONAL  
EN LA REGIÓN DE TARAPACÁ

 EL GRAN DESAFÍO DE ENAMI  
ES CÓMO RESOLVER LA DEUDA  
HISTÓRICA DE ARRASTRE

 ENDEUDAMIENTO DE CODELCO  
SUBIÓ US \$779 MILLONES  
DURANTE EL AÑO 2023

 EMPRESAS CONTRATISTAS  
INICIARON INSTALACIÓN DE  
FAENA EN NUEVA CENTINELA

 VECCHIOLA S.A. PREPARADA  
PARA ENFRENTAR NUEVOS  
DESAFÍOS EN LA MINERÍA

 CEM SANTO TOMÁS: UN CAMINO  
DE FORMACIÓN Y CAPACITACIÓN  
CONTINUA EN EL SECTOR MINERO

ESPECIAL ANIVERSARIO 167 AÑOS  
DE ENSEÑANZA MINERA EN CHILE:



UNIVERSIDAD  
DE ATACAMA

STAND REVISTA CRISOL  
PABELLÓN EL YODO STAND Nº 578



**RMC**  
UNIENDO A LAS REGIONES DE LA MINERÍA

Distinguida por Sonami por su  
aporte al sector minero  
Distinguida por el consejo nacional  
de seguridad minera

# Feliz Aniversario 167 Años

*Queremos unirnos a la celebración de aniversario de la Universidad de Atacama, por toda la trayectoria de enseñanza minera Copiapina.*



## VALORICE

Valorice es una empresa que ofrece servicios de Consultoría, Asesoría, Auditoría, y Capacitación a la Minería. Se especializa en la elaboración y obtención de permisos sectoriales.

Valorice cuenta con equipos multidisciplinarios especialistas en: Minería, Gestión Ambiental, Salud, Prevención de Riesgos, Legislación, Informáticos, entre otros. [www.Valorice.net](http://www.Valorice.net)

## INNOVAWILL

Innovawill entrega apoyo a las empresas del sector productivo minero en materias de capacitación y entrenamiento en modalidad eLearning y Presencial, transformando la forma de generar el aprendizaje para un trabajo seguro. Además, de su línea de proyectos para la elaboración y tramitación de permisos para camiones autónomos, perforadora autónoma y camiones Trolley. [www.Innovawill.com](http://www.Innovawill.com)



**UNIVERSIDAD  
DE ATACAMA**  
FACULTAD DE INGENIERÍA

# ENERGÍA SIN LÍMITES

## POTENCIANDO TU INDUSTRIA CON BORYBOR

Con más de 35 años de experiencia liderando la ingeniería eléctrica en mantenimiento industrial, ofrecemos servicios integrales de reparación y mantenimiento para motores eléctricos de baja, media y alta tensión, combinando tecnología de vanguardia con los más altos estándares de calidad. Todo respaldado por un equipo técnico altamente especializado y maquinaria de última generación.

### NUESTRAS ÁREAS DE SERVICIOS

#### Mantenimiento Preventivo

Óptimo funcionamiento de tus motores, previniendo averías y maximizando su vida útil.

#### Mantenimiento Correctivo

Respuesta inmediata y eficaz ante cualquier falla o emergencia.

#### Área Mecánica

Soluciones integrales para mantener tus equipos en perfecto estado de funcionamiento.

#### Mantenición en Planta

Soporte técnico in situ para minimizar tiempos de inactividad y maximizar la productividad.

#### Trabajos de Recuperación

Restauración y rehabilitación de motores deteriorados, devolviéndoles su rendimiento óptimo.

#### Servicios de Ensayos Predictivos

Diagnóstico avanzado para anticipar posibles fallos y evitar costosas averías.

#### Laboratorio de Drives Services ABB

Especialistas en la reparación y optimización de sistemas de control de velocidad y potencia.



"35 años a su servicio"

#### Casa Matriz Santiago

Camino a Melipilla N° 1076 – Peñaflores -RM  
(56-2) 29633400  
borybor@borybor.cl

#### Subursal Copiapó

Calle 8 N° 1194 – Copiapó – III Región  
(56-52) 2535860  
copiapo@borybor.cl

## ¡ENERGIZA TU FUTURO CON BORYBOR!



**IQUIQUE**

**ARICA**

**CALAMA**

**ANTOFAGASTA**

**COPIAPÓ**

**LA SERENA**

**VALPARAISO**

**SANTIAGO  
RANCAGUA**

**TALCA**

**CHILLÁN  
LOS ANGELES**

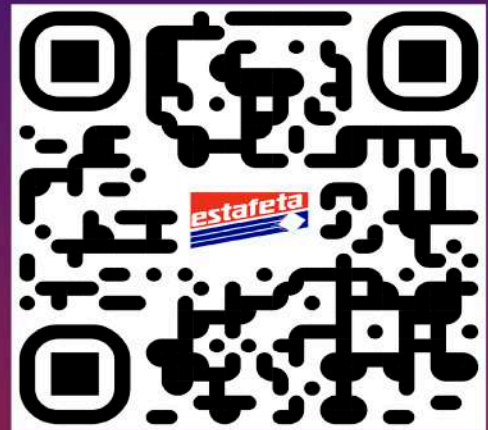
**CONCEPCIÓN**

**TEMUCO**

**PUERTO MONTT**



iCotiza aquí!



¿Dónde estamos?



**YA ABRIMOS  
ZONA SUR**

WWW.ESTAFETAEXPRESS.CL



# FORMACIÓN CAPITAL HUMANO PARA LA MINERÍA

**Centro de entrenamiento, capacitación y especialización en competencias técnicas y laborales del sector minero.**

## Programas:

- Consultoría en Capital Humano.
- Desarrollo de Habilidades Organizacionales.
- Cursos Abiertos y Cerrados.
- Diplomados.

## Programas de entrenamiento, capacitación y especialización en:

Operador de equipos móviles, operador de equipos fijos, mantenedor mecánico de equipo fijo y móvil, mantenedor eléctrico equipo fijo y móvil, prevención de riesgos y aplicaciones informáticas (TI), seguridad y salud ocupacional.

**MODALIDADES DE  
CAPACITACIÓN**



**MODALIDAD  
A DISTANCIA**



**MODALIDAD  
E-LEARNING**



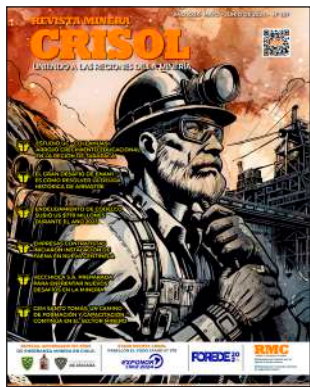
**MODALIDAD  
PRESENCIAL**

**Contacto: Rodolfo Reyes Amenábar**, Director Centro de Entrenamiento Minero.

 [rodolfo.reyes@santotomas.cl](mailto:rodolfo.reyes@santotomas.cl)

**Programas alineados con los estándares del consejo de competencias mineras.**

Actividades de capacitación autorizadas por el SENCE para los efectos de la franquicia tributaria de capacitación no conducentes al otorgamiento de un título o grado académico.



### PORTADA

La minería, es uno de los más importantes sectores productivos que históricamente ha favorecido el desarrollo y progreso de Chile.

# EDITORIAL

## LAS DEUDAS DE ARRASTRE DE LAS ESTATALES: CODELCO Y ENAMI

**N**iel buen precio que ha alcanzado en los mercados internacionales la libra de cobre, alcanzan a cubrir las deudas de arrastre contraídas por las dos más importantes compañías estatales chilenas: Codelco y Enami, lo que no deja de ser preocupante cuando se trata de cifras millonarias para dos empresas que dicen ser de todos los chilenos, pero que no han logrado en los últimos años revertir su situación financiera y económica como consecuencia del endeudamiento en la banca que les permite continuar siendo operativas.



Por su parte, la Empresa Nacional de Minería encara una de las peores crisis financieras de todos los tiempos. La deuda supera los US\$700 millones de dólares; obligándola a adelantar el cierre de la emblemática Fundición "Hernán Videla Lira" en la localidad de Paipote. La situación llegó a fondo cuando las tres productoras de concentrado de cobre de Atacama, dejaron de abastecer de concentrado y, ya no estaban disponibles en continuar haciéndolo por las deudas millonarias contraídas con ellas.

Como planteara y reconociera el Vicepresidente, Iván Mlynarz ante la Comisión de Minería y Energía de la Cámara de Diputados, que el gran desafío es cómo resolver la deuda de arrastre y, para ello

se busca un acuerdo nacional, tanto de gobierno como de la oposición para sacarla adelante. En el fondo, Enami se convirtió en un tema país.

En las actuales condiciones financieras, el proyecto de construcción de una nueva fundición no ha pasado más que ser la colocación de "paños frío" para contener socialmente a más de 1.500 trabajadores propios y de empresas contratistas quienes perdieron su fuente laboral.

Una nueva fundición y refinación tiene un valor estimado a US\$ 1.100 millones; mientras que la deuda financiera de corto plazo al 2023 que tiene la estatal es de US\$ 634 millones. Sólo el año pasado, las pérdidas de Enami fueron más de US\$ 200 millones, cifras, según la compañía, que se vieron reflejadas principalmente por el impacto de las deficiencias en las operaciones de la fundición "Hernán Videla Lira", de allí que su cierre les permitió sólo contener la deuda para no seguir incrementándola a través del tiempo.

Cifras más, cifras menos, las estatales no están comercialmente dando el ancho ni la rentabilidad que Chile espera de ellas, muy por el contrario, de manera que su éxito no debe regirse por los super ciclos del precio del metal rojo como el que hoy enfrentamos, sino en la eficiencia y en la productividad y en eso, sin duda alguna: estamos al debe para salir de estas deudas estatales en la que han caído ambas empresas.

El año 2023, el ejercicio financiero dado a conocer en abril de este año, indica que Codelco registrar un endeudamiento de US\$779 millones, llevando a la estatal a una pérdida de la generación de valor al registrar una caída de US\$ 592,2 millones, lo que porcentualmente significa un retroceso de 263%.

Estos datos no son menores, si consideramos que las clasificadoras de riesgo rebajan su calificación y por ende, endeudarse en el sector financiero internacional es de mayor costo.

Son varias las razones que en los últimos años han jugado en contra. Como lo dijera el Presidente Ejecutivo de Codelco, Rubén Alvarado, los resultados han sido empañados por la menor producción a raíz de la caída en las leyes de los minerales en los yacimientos; atraso en los proyectos estructurales y desfase de operaciones tanto en Rajo Inca en el Salvador y operación de la concentradora en la Andina entre otros.

Al cierre de la presente edición, Codelco anunciaba la desvinculación de 72 profesionales desde la Casa Matriz, lo que ha motivado también, la natural preocupación de las organizaciones sindicales, ya que como lo señala la compañía, las razones de los despidos tienen directa relación con la desafiante etapa productiva, económica y financiera que enfrenta; por ende, nuevas y futuras medidas estructurales y de ajuste son aún desconocidas, pero que son necesarias hacerlas en situaciones económicas tan delicadas como las que hoy enfrenta.

La deuda acumulada de Codelco supera los US\$ 20 mil millones, una cifra no menor.

### COMITÉ EDITORIAL

#### Director:

Periodista,  
Eduardo Alegría Olivares

#### Gerente Comercial:

Miguel Alegría Olivares

#### Dirección de Arte:

Dionicio Milla Hidalgo

#### Colaboración Periodística:

Angela Lobos Armijo

Eduardo Alegría Durán

Erick Smith Canelo

#### Diseño de Portada:

Dionicio Milla Hidalgo

dm.valmany

### DIRECCIÓN COMERCIAL

Pasaje Ana Aguirre 738  
COPIAPÓ  
Cel: 9 9920 5663-9 9884 0089  
revistacrisol@gmail.com  
www.revistamineracrisol.cl

### VENTA DE PUBLICIDAD

#### I y II Regiones:

Cel: 9 9920 5663

#### III y IV Región:

Cel: 9 9884 0089

#### Región Metropolitana y Zona Centro:

Óscar Alegría Durán

Pérez Valenzuela, Providencia

Cel: 9 8709 5062

Email:oscaralegría@gmail.com

### PUBLICACIÓN

Editada en Copiapó, de carácter independiente y de circulación nacional.

### SUSCRIPCIÓN

\$ 48.000 + IVA

(12 ejemplares)

Valor Unitario: \$4.000 + IVA

### Índice de Avisadores

Innovawill.....	02	Marsal Hotel.....	21
Borybor.....	03	Naturandes.....	21
Estafeta.....	04	Comercial Útiles.....	25
Cem Santo Tomás.....	05	Nivac.....	25
San Rafael.....	09	Exponor.....	26
Kinross.....	09-16	Gestam.....	28
Eme-Erre.....	11	Olazo Hermanos.....	29
Revista Minera Crisol.....	11	Más Errazuriz.....	33
Grupo Minero Carola Coemin.....	11	Sysco.....	33
Hotel San Luis.....	12	Sattel.....	35
Inmobiliaria Nova.....	15	Duna Apart Hotel.....	35
Atacama Kozan.....	15	Vecchiola.....	35
Olazo Hermanos.....	15	Forede.....	36
Coresemin.....	17	Vertientes el Elqui.....	37
Asmecc.....	17	Transportes Cruz.....	39
Holvoet.....	19	Compañía Minera Collahuasi.....	40



DANTE CARRIZO MORENO, DECANO DE LA UNIVERSIDAD DE ATACAMA:

## HACE UNA DÉCADA CASI EL 10% DE NUESTRO ESTUDIANTADO EN INGENIERÍA ERA MUJER Y HOY, ELLAS REPRESENTAN EL 35%



Dr. Dante Carrizo Moreno, Decano de la Facultad de Ingeniería de la histórica Universidad de Atacama.

### \* Facultad debe responder a los requerimientos de profesionales de la industria

\*Desde 1857, nos hemos destacado históricamente por formar profesionales con capacidades y competencias.

\* Hay un Programa de Embajadores de la Facultad conformado por distinguidos ex estudiantes que colaboran y participan de las actividades y proyectos.

Las mujeres, quienes numéricamente han estado en desventaja históricamente en la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Atacama han logrado en la última década un notorio avance, pasando del 10 % al 35% interesadas a estudiar profesiones tales como: Ingeniería Civil Minas, Metalurgia, Geología, Civil Informática, Ingeniería Comercial e Ingeniería Industrial.

Decano de la Facultad de Ingeniería, es el copiapino, Dr. Dante Carrizo Moreno, descendiente de mineros y de la etnia colla. Es Ingeniero Civil Informático, Master y Doctor en Informática titulado en la Universidad de Concepción. Cuenta con un Diplomado en Nuevas Tendencias en Educación Superior y un Diplomado en Innovación y Tecnología.

Ha sido Profesor de la Universidad Politécnica de Madrid y

la Universidad Complutense de la capital española. En la Universidad de Atacama, ha sido Director del Departamento de Ingeniería Informática y Ciencias de la Computación, coordinador de los programas de magister del mismo Departamento, Decano de la Facultad Tecnológica y Director de Innovación, Desarrollo y Transferencia de la Vicerrectoría de Investigación y Postgrado. Actualmente es profesor titular y Decano.

Sus áreas de interés son la Ingeniería de Software, las ciudades inteligentes y sostenibles, y la eficiencia energética, en las que ha publicado un libro y numerosos artículos en revistas indexadas y congresos internacionales. Ha participado además como co-investigador y responsable en varios proyectos de desarrollo institucional, docente y de investigación. Ha sido, además, revisor en un centenar de revistas, eventos científicos y de fondos concursables de Corfo y Conicyt (Anid).

### - ¿Qué significa en lo personal y profesional el haber asumido el liderazgo de la Facultad de Ingeniería?

“Ha sido una gran recompensa en esta etapa de mi vida; pero también un gran desafío. La Facultad es uno de los pilares fundacionales sobre el que se ha

construido y desarrollado la Universidad, por lo que es una gran responsabilidad liderarla”.

### -¿Cuántos alumnos tiene hoy la Facultad de Ingeniería y que carreras dependen de ella?

Tenemos 1.751 estudiantes que se han matriculado en las seis carreras que ofrecemos: Ingeniería Civil Minas, Ingeniería Civil Metalurgia, Geología, Ingeniería Civil Informática, Ingeniería Comercial e Ingeniería Civil Industrial”.

### - ¿Cuántas de ellas son mujeres y a propósito de mujeres, ¿cómo ha crecido el interés de ellas para estudiar ingeniería?, ¿ha notado ese cambio?

“Hace unas décadas no más del diez por ciento de nuestros estudiantes eran mujeres. Ahora son 622 mujeres y 1.129 hombres que representan el 35 por ciento de ellas. En la carrera de minas también ha habido un crecimiento. Creo que es un interés creciente y de acuerdo a los tiempos”.

### -¿En la última década cómo ha crecido académicamente la Facultad de Ingeniería?

“Hemos aplicado una política de contratación casi totalmente con postgrados. También hemos tenido permanentemente académicos en alguna comisión de estudios. Nuestra mejora en la dotación académica ha mejorado notablemente en la última década, con un incremento de 10 por ciento en académicos con postgrados”.

### - ¿Cómo sueña la Facultad de Ingeniería para las próximas décadas?

“La Facultad debe responder a los requerimientos de profesionales de la industria. Por lo que la transformación de la Facultad dependerá de cómo evolucione nuestra sociedad. Actualmente, es difícil hacer un pronóstico del mundo en las próximas décadas. Difícilmente podemos imaginar un horizonte de diez



a quince años con certeza, pero sueño con una Facultad de Ingeniería siendo protagonista de la discusión minera en el país”.

**-¿Cómo se llega ser una Facultad top ten a nivel nacional y latinoamericano?, ¿qué nos falta y que se hace para llegar a esos estándares?, ¿estamos muy lejos de lograrlo?**

“Analizando las facultades referentes se pueden distinguir varios aspectos diferenciadores. Por un lado, claramente la distribución de recursos no permite estrechar la brecha sino más bien aumentarla. Se da la política de que quien tiene mejor cuerpo académico e infraestructura se adjudica obviamente más recursos con los que mejoran sus capacidades y así sucesivamente. Es un círculo perverso que cuesta cambiar”.

**-¿Sólo basta de más recursos económicos para potenciar la Facultad y mejorar los resultados académicos ¿por qué?**

“No del todo, pero es vital para mejorar los aspectos que intervienen en la mejora continua del proceso enseñanza aprendizaje, la investigación e innovación y la vinculación con la industria”.

**-Muchos ejecutivos de la gran y mediana minería son titulados de esta Casa de Estudios Superiores ¿qué le indica aquello?**

“Es un reconocimiento a la tradición e historia de nuestra Facultad. Desde la Fundación de la Escuela de Minas en 1857, nos hemos destacado históricamente por formar profesionales con capacidades y competencias para



El Decano de la Facultad de Ingeniería, Dante Carrizo, junto a los Directores de los Departamentos de la Facultad durante la firma de convenio con la minera Caserones.

nuestra industria regional y nacional, principalmente”.

**- ¿Cómo es la relación y acercamiento con los ex alumnos que hoy tienen altos cargos ejecutivos y la Facultad de Ingeniería que es su Alma Mater?**

“Siempre ha existido una relación fluida y continua entre ellos y su Alma Mater. Actualmente, nuestra Facultad cuenta con un programa de Embajadores de la Facultad donde distinguidos ex estudiantes colaboran y participan de las actividades y proyectos de nuestras carreras e iniciativas”.

**- La innovación debe ser permanente y constante ¿Cómo lo asume la Facultad y sus alumnos?**

“El Plan Estratégico de la Facultad considera la innovación como un eje relevante para formar los profesionales de la próxima década. No solo queremos formar profesionales que desempeñen una función o cargo en una empresa, también queremos que puedan innovar en la mejora de esas funciones y principalmente que puedan crear empresas propias contribuyendo al

desarrollo regional. Nuestro plan contempla varias líneas de acción en esa dirección”.

**- El trabajo de investigación es vital ¿qué rol asume la Facultad de Ingeniería?**

“La Facultad ha sido siempre un generador de conocimiento en la Universidad y su evolución en la productividad científica así lo demuestra. Sin embargo, queremos que estos resultados tengan mayor impacto en el desarrollo productivo, social y económico de la región y el país, por lo que desde el decanato, y, en concomitancia con el plan estratégico, hemos promovido que todos los departamentos realicen investigación aplicada que pueda ser de utilidad para nuestro entorno”.

**- Recientemente comenzaron a repartir los dineros del Royalty a las regiones mineras ¿qué esperan de esos dineros para mejorar la educación?, ¿han presentado algún proyecto?, ¿se lo han pedido?**

“No tenemos noticias respecto a cómo se utilizarán esos recursos. Esperamos poder participar de la distribución de esos recursos ya que creo que es una oportunidad única de dejar capacidades instaladas en la región en lugar que sean utilizados por entidades que ejecutan pero que no suman al patrimonio del conocimiento de las regiones. Siempre aspiramos a ser actores relevantes por lo que tenemos académicos activos que tienen proyectos para la mejor la educación pero también para la productividad y la innovación del tejido industrial”, concluye el Decano.



Titulación de la Facultad de Ingeniería correspondiente a la Promoción 2022





¡¡¡TE ESPERAMOS EN EXPONOR 2024!!!  
SITIO 85-A EXTERIOR D



**NUESTRO RECONOCIMIENTO A LOS 167° AÑOS DE LA ENSEÑANZA MINERA COPIAPINA, FORJADORA DE GRANDES Y DESTACADOS PROFESIONALES DE LA MINERÍA CHILENA**

**EMPRESA CON ALTOS ESTÁNDARES EN SEGURIDAD, CALIDAD Y MEDIOAMBIENTE**

- A Servicio de Arriendo, Montajes y desmontaje Layher (Copiapó - Antofagasta)
- Servicio de Mantenimiento Mecánico de Plantas.
- Servicio Desarrollo de Proyectos en Plantas Mineras (Incluye ingeniería, OO.CC y Estructuras).



**COPIAPÓ:** Ruta Norte, acceso Sur 5, Km. 802 Cuesta Cardones  
**ANTOFAGASTA:** Centro de Negocios, Uribe N° 636 Oficina No 718



contacto@sanrafaelingenieria.cl  
www.sanrafaelingenieria.cl



**CERTIFICADOS**

# 167 AÑOS DE LEGADO PROFESIONAL

**PARA EL DESARROLLO DEL PAÍS**

En Kinross Chile nos unimos a la conmemoración del **aniversario 167° de la Academia Minera Copiapina**, cuna de profesionales que han impulsado el desarrollo de la minería en Atacama y en Chile.

Desde la creación de la Universidad Técnica del Estado en Copiapó, hoy Universidad de Atacama, miles de egresados han aportado su **conocimiento y habilidades a la industria**.

Valoramos el **compromiso de la UDA** con la formación de profesionales de primer nivel.

**KINROSS**



EDUARDO LATORRE, DIRECTOR DEPARTAMENTO DE MINAS:

## LA INGENIERÍA CIVIL DE MINAS DE LA UNIVERSIDAD DE ATACAMA TIENE UN GRAN PRESTIGIO HISTÓRICO



Director del Departamento de Minas, Dr. e Ingeniero Civil de Minas, Eduardo Latorre Nanjarí,

**E**l Departamento de Minas de la Universidad de Atacama ha mantenido el sello histórico de la Escuela de Minas de Copiapó, que es la formación a través de procesos de enseñanza que conjugan la teoría con la práctica, señala su Director, el Dr. e Ingeniero Civil de Minas, Eduardo Latorre Nanjarí, quien asegura que mejorar la calidad profesional de los egresados es un imperativo permanente de la academia.

Latorre estudió su Enseñanza Media en el Liceo Experimental Artístico de Antofagasta, para posteriormente ingresar a la Universidad de Atacama, donde el año 1998, se tituló de Ingeniero Civil en Minas. En el año 2013, obtuvo el Grado de Doctor en Ciencias de la Ingeniería en la Pontificia Universidad Católica de Chile.

Cuando aún no concluía sus estudios, se inició profesionalmente en minería, prestando servicios en empresas colaboradoras de la División Chuquicamata de Codelco Chile, “Realicé mi trabajo de título en la misma División y luego me dediqué a laborar en la consultora IOM de mi estimado profesor, colega y amigo Hugo Olmos. Desarrollé con él proyectos de largo plazo y asesorías en programación de la producción para mi-

nas a cielo abierto de la Sociedad Punta de Cobre, donde planificamos el movimiento de materiales de la cantera del muro de lamas de minería Caserones, entre otros”.

Latorre también fue parte del Instituto de Asistencia a la Minería de la Universidad de Atacama, donde desarrolló programas de capacitación y estudios para empresas mineras e implementó además el programa Ecomin, del Ministerio de Minería y de la Empresa Nacional de Minería.

Como académico ingresó en el 2000 a la Universidad de Atacama, iniciándose como instructor y, el 2015 ascendió a Profesor Asistente. Ha realizado clases en las cátedras de Métodos de Explotación, Ingeniería Económica, Carguío y Transporte, Planificación Minera Cielo Abierto y Proyecto Minero a Cielo Abierto, entre otras. Desde el año 2015 hasta el año 2022 asumió el cargo de Subdirector del Departamento de Minas y, desde el año 2023 a la fecha, se desempeña como Director”.

### -¿Por qué decidió estudiar minería en la Universidad de Atacama?

“La Carrera de Ingeniería Civil en Minas de la Universidad de Atacama tiene un prestigio histórico en Chile, por dos razones: en primer lugar, debido a que nuestro Departamento de Minas proviene de la legendaria Escuela de Minas de Copiapó. Como nos decía el Rector Vicente Rodríguez Bull, el espíritu, tradición y ejemplo trascienden a su existencia física; en segundo lugar, la calidad de sus egresados ha sido y es valorada en todas las empresas mineras del país porque han demostrado ser competentes en la planificación e implementación de proyectos de explotación. Esas dos razones son ampliamente conocidas en todas las empresas mineras y, cuando me tocó decidir mi futuro, todas las personas del ámbito minero, me aconsejaron estudiar en la tra-

dicional enseñanza minera copiapina”.

### - ¿Qué ha significado el asumir la Dirección del Departamento de Minas?

“Un gran desafío. No sólo nos dedicamos a formar profesionales competentes, como era en antaño; sino que también es imperativo crear conocimiento, vincularse bidireccionalmente con el medio, desarrollar programas de postgrado y asegurar la calidad de todos los procesos docentes y administrativos. Pero desde otra perspectiva, también es muy gratificante asumir esas responsabilidades, porque me permiten aportar con mayor fuerza al mejoramiento de la educación profesional de nuestros estudiantes y al crecimiento del Departamento. Hemos actualizado la malla curricular de la carrera, estamos realizando investigación y hemos mejorado nuestra relación con las empresas mineras y colaboradoras”.

### - ¿Cuáles son los principales objetivos que se han trazado para continuar mejorando la enseñanza minera?

“Mejorar la calidad profesional de nuestros egresados es un imperativo permanente de nuestro Departamento. Las estrategias que hemos definido en este ámbito son las siguientes: Revisar bianualmente el perfil de egreso y la malla curricular de la carrera, de tal forma de alinearnos con las necesidades de la industria; Actualizar periódicamente los contenidos de las asignaturas, de tal forma de incorporar los avances tecnológicos que han incorporado las empresas mineras en sus procesos productivos, así como las nuevas políticas dirigidas a mejorar las relaciones con las comunidades, la protección del medioambiente, la equidad de género y la inclusión; fortalecer y formalizar la relación que por décadas hemos tenido con las empresas de la minería regional y nacional, lo que permite incrementar sus aportes a la forma-



**Comercializadora de Caucho Rojas Ramos Ltda.**  
Fabricación y venta de Empaquetaduras y productos de Caucho

**PRODUCTOS:**

- > Non Asbesto
- > Cauchos
- > Teflón
- > Grafito
- > Válvula de Retención de Flujo
- > Moldeado y Prensado de Caucho
- > Asesoría Técnica en Terreno



MINERO CLAVERÍA N° 3325 - ANTOFAGASTA - II REGIÓN - CHILE FONO: 55 - 2768229  
contacto@emeerre.cl - www.emeerre.cl

REVISTA MINERA  
**CRISOL**

UNIENDO A LAS REGIONES DE LA MINERÍA



Revista Minera Crisol Saluda y celebra los 167 años de la Enseñanza Minera en Copiapó y saluda a la Universidad de Atacama.

Reconocemos la excelencia de sus profesionales, quienes impulsan el desarrollo de la minería chilena.

**¡Felicitaciones por su compromiso y dedicación!**



El Grupo Minero Carola-Coemin envía un afectuoso saludo a la Escuela de Minas de la Universidad de Atacama en su aniversario N°167.

Agradecemos a esta institución educativa que ha contribuido a la formación de un número importante de nuestros destacados profesionales.

**¡Muchas felicidades!**

**GRUPO MINERO CAROLA-COEMIN**

BIENVENIDOS A SOCAVON CAROLA



ción de nuestros profesionales. Esa ayuda se materializa a través de la participación de profesionales en las cátedras, charlas técnicas, visitas a faenas, acceso a prácticas y al desarrollo de trabajos de titulación, entre otros”.

**-¿Cuáles son las potencialidades que tiene la enseñanza minera copiapina en comparación a otras universidades del país?**

“El Departamento de Minas de la Universidad de Atacama ha mantenido el sello histórico de la Escuela de Minas de Copiapó, que es la formación a través de procesos de enseñanza que aúnan la teoría con la práctica, lo que también llamamos el aprender haciendo. Es así como el trabajo en laboratorios, las visitas a faenas mineras y el aporte de profesionales en las cátedras, son un componente sustancial de este proceso de formación. En ese contexto, lo que nos diferencia de otras universidades es la frecuencia con la que desarrollamos estas actividades. En este sentido, nuestros estudiantes están permanentemente en contacto, de una u otra forma, con el quehacer de las empresas. Otro sello que nos distingue, es la conformación de nuestra planta de académicos, los cuales no solo tienen postgrados que avalan un conocimiento avanzado en sus respectivas especialidades, sino que también cuentan con una gran experiencia profesional minera.

Finalmente, nos distingue el compromiso de nuestros ex alumnos para con el Departamento de Minas, quienes están siempre disponibles y deseosos de aportar a la formación de los futuros Ingenieros de Minas, ya sea recibiéndonos en sus faenas mineras, dictando charlas y participando de todas nuestras actividades extracurriculares”.

**-¿Cómo aplicarán la inteligencia artificial en el desarrollo para las próximas décadas de la minería en Chile?**

“La inteligencia artificial es una serie de técnicas algorítmicas que intentan imitar el comportamiento humano inteligente. Hoy en día contribuyen a mejorar el rendimiento operacional, planificar proyectos, analizar datos en tiempo real y a tomar mejores decisiones. Por esta razón, nosotros hemos ido un poco más allá al incorporar en la malla curricular una asignatura de ciencia de datos aplicada a la minería y cursos electivos que van en esa misma línea, lo que da cuenta de la gran importancia que le otorgamos a estas tecnologías. En el ámbito de la operación física, la minería ha evolucionado desde la simple mecanización y el uso de botoneras hasta llegar a la implementación de tecnología tele robótica, pasando por sistemas de posicionamiento, monitoreo de signos vitales en tiempo real, robótica fija y otros. Esta evolución no ha finalizado, pues aún hay mucho que hacer en el campo de las aplicaciones de estas nuevas tecnologías, como por ejemplo, en el mejoramiento de la sustentabili-

dad ambiental de los proyectos mineros y la seguridad de las personas, entre otros.

**-¿Y por el lado del manejo de información y toma de decisiones?**

“El desarrollo también ha sido vertiginoso, evolucionando de los simples estudios estadísticos, asociados a una analítica descriptiva, a lo que es hoy la ciencia de datos, pasando por las aplicaciones de algoritmos de simulación, optimización e inteligencia artificial, con el fin de convertir los datos en información y conocimiento. En este camino evolutivo ha sido fundamental el avance de la tecnología computacional, la cual ha permitido crecer sostenidamente en el volumen de información manejable. En este contexto, la investigación actual y futura se centrará en mejorar los algoritmos que permiten adelantarse a los hechos y que puedan ofrecer soluciones prescriptivas.

No obstante lo anterior, si bien la inteligencia artificial en conjunto con la robótica permiten optimizar las operaciones y, en algún grado rentabilizar más los proyectos de explotación, no es menos cierto que disminuyen la intensidad en el uso de mano de obra, tanto en la operación como en el área de estudios y planificación. Esta es una situación preocupante si la cruzamos con el hecho de que el egreso de profesionales mineros ha crecido y no se visualiza una disminución en el mediano plazo. Esperamos que esta situación se regularice en los próximos años”, concluyó Latorre.

Logística | Hospedaje | Alimentación  
**Lavandería Industrial**

*Hotel SAN LUIS*  
 C O P I A P O

**S** **DISTINCIÓN**  
 Turismo  
 Sustentable

**CONFIANZA TURÍSTICA**  
 Chile

**TURISMO SUSTENTABLE**  
 Chile

gerencia@hotelsanluiscopiapo.cl  
 hotelsanluiscopiapo.cl





DE LA ESCUELA DE MINAS, UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL ESTADO Y UNIVERSIDAD DE ATACAMA  
**EX ALUMNOS CELEBRARON 167° AÑOS DE LA ENSEÑANZA MINERA  
 COPIAPINA EN RANCAGUA, VALLENAR, ANTOFAGASTA Y CALAMA**



Gabriel Olivares, Mario Delfino, Ricardo Solovera y Carlos Vidal.



Pedro Plaza, Víctor Muñoz, Jaime Pinto y Patricio Cavieres



Alonso Arenas, Alejandrina Ibacache y Julio Rojas



María Pons, Pedro Plaza, Víctor Muñoz

Los integrantes de las Agrupaciones de Ex Alumnos de la Escuela de Minas de Copiapó, Universidad Técnica del Estado Sede Copiapó y Universidad de Atacama, tanto de las ciudades de Rancagua, ValLENAR, Antofagasta y Calama, se fundieron en un crisol de fraternidad para celebrar los 167° años de la Enseñanza Minera.

**RANCAGUA**

El encuentro en la Región de O'Higgins, fue en el Club de Supervisores del Cobre de Rancagua. Patricio Cavieres, señaló que llegaron a los festejos ex alumnos desde Illapel y Copiapó: "La distancia no fue impedimento para participar de esta hermosa actividad. Fue un emotivo encuentro de viejos amigos y colegas con quienes no nos veíamos hace bastante tiempo".

A Rancagua asistió el ex alumno de la Escuela de Minas, de 93 años, Norberto Vega y una joven geóloga de la Universidad de Atacama, Karina Olivo.

Por su parte, Pedro Plaza, quien viajó desde la ciudad de Illapel para este reencuentro,

calificó la jornada de mucho cariño y amistad: "Reencontrarnos con estos legendarios e históricos de la enseñanza minera, será siempre un gran privilegio".

Mientras que Genaro Funes Collao, quien hizo el trayecto desde la ciudad de Copiapó, señaló que pese haberse retirado en 1993 de El Teniente, nunca he perdido vínculo con ellos. "Siempre he participado y lo estaré mientras tenga vida y salud".

**VALLENAR**

Desde el 2019, como consecuencias de la pandemia, no se hacía nada en la capital de la Provincia del Huasco. El reencuentro en esta ocasión fue en la Hostería de ValLENAR, donde se preparó la cena de camaradería Luis Valenzuela, presidente de la Agrupación y organizador, señaló que la jornada fue pletórica de grandes recuerdos vividos en los patios de la Universidad y también fuera de ella: "Hubo un minuto de silencio por aquellos que ya partieron y, en particular por quienes fueron parte de nuestra organización huasquina".

Anton Hraste Carrasco, dijo que fue un reencuentro lle-

no de buenas vibras y energía para el espíritu: "Cantamos con emoción el Himno de nuestra querida Universidad y, todos, sin excepción, tuvimos la oportunidad de expresarnos haciendo un breve resumen de lo valioso que fue el haber estado estudiando en la prestigiosa academia de la Escuela de Minas de Copiapó".

Luis Alfredo Carmona, dijo: "Se produce algo mágico, porque es volver al pasado con viejos amigos".

**ANTOFAGASTA**

El encuentro fue organizado por Miguel Donoso y Ricardo Solovera, instancia que les permitió tomar acuerdos como núcleo de ex alumnos para reorganizarse, porque desde hace aproximadamente ocho años no hacían este tipo de reencuentros.

Alonso Arenas, destacó: "Fue emotivo y de mucha fraternidad, por lo que esperamos este año continuar tomando contactos con ex alumnos e incentivándolos a que se integren, de manera que el 2025, para los 168° años, retomar la ceremonia, cena y fiestas como antes".

Miguel Donoso Carmona, expresó: "Fue una hermosa jornada de recuerdos. Esperamos que este sea un nuevo comienzo de nuestra Agrupación y, podamos continuar reorganizándonos".

**CALAMA**

En Calama el encuentro fue a fines de Abril en el Restaurante "Agua del Desierto" y la organización estuvo a cargo de su presidente José Vallejo Romero, quien calificó el encuentro de "gran fraternidad". También hizo un llamado para que la Agrupación comience a reactivarse como lo era antes de la pandemia.

Todos, sin excepción, han comenzado a retomar las actividades sociales de cada Agrupación con miras a celebrar en grande los 170 años de la Enseñanza Minera el 2027.



### AGRUPACIÓN VALLENAR.-

De pie: Jorge Gallo, Víctor Gallardo, Luis Gallardo, Juan Mulet, James Chirino, Claudio Gómez, Wilson Muñoz, Juan Ángel Martín, José Simón, Robinson González, Lorenzo Altamirano, Manuel Farías, Juan Victoriano. Sentados: Luis Carmo- na, Luis Valenzuela y Anton Hraste.

### AGRUPACIÓN ANTOFAGASTA.-

Aparecen sentados: Carlos Vidal, Julio Rojas, Alejandrina Ibacache, Alonso Arenas, Carlos Rojas y Miguel Donoso. De pie, en el mismo orden: Franklín Carreño, Ricardo Solovera, Raúl Ibarra. Gabriel Olivares, Mario Delfino, Luis Cepeda, Bernardo Aliaga, René Tapia y Amadiel Fuentes.



### AGRUPACIÓN RANCAGUA:

En el césped: Javier Catalano y Pedro Plaza; Sentados: Pedro Moya, Héctor Moraga, Luis Bobadilla, María Pons, Norberto Vega, Laura Salinas, Rubén Mollo y Eduardo Ramírez. De pie: Carlos Órdenes, Luis Molina, Yanko Acosta, Freddy Delgado, Nicolas Lapuente, Claudio Gutiérrez, Víctor Muñoz, Vladimir Cisternas, Manuel Echeverría, Ismael Estay, Fernando, Álvarez, Ibar Araya (Universidad de Antofagasta); Juan Rojas, Jaime Pinto, Ricardo Ale, Genaro Funes, Arnoldo Olivares, Ernesto Alegría y Óscar Barahona



### AGRUPACIÓN CALAMA.

Parados: Óscar Leiva, Domingo Rojas, Mojail Flores (Universidad de Antofagasta) Myrna Aguirre, Heidy Miranda, José Vallejo, Henry Tapia, Bárbara Antequera (Inacap Calama) Aldo Segovia y Ricardo Ledezma. Sentados: Blanca Rodríguez (Universidad San Sebastián); Marcelo Pizarro (Universidad de Santiago de Chile) Patricio Hidalgo; Zdarko Furnes, Estanie Naveas (Universidad de Los Lagos) Sandra Pérez, Claudia Flores y Mirna Cortés



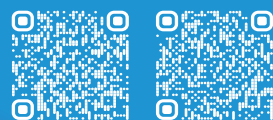


**NOVA**  
INMOBILIARIA S.A.

ELIGE CASA O DEPARTAMENTO  
EN LA SERENA



CONOCE  
NUESTROS PROYECTOS



Las imágenes e información contenida fueron elaborados con fines ilustrativos y las dimensiones son aproximadas, lo que no representan necesariamente con exactitud la realidad. (Ley N° 19.472)

Av. El Santo 1656, La Serena  
(+56) 9 3449 8175 (51) 255 8201  
ventas@nova.cl



S.C.M. Atacama Kozan se adhiere a los  
167° años de la Enseñanza Minera Copiapina y  
agradece a todos los profesionales que han  
permitido nuestro crecimiento y desarrollo

www.atacamakozan.cl  
Fono +56 52 2203 856  
Parcela Los Olivos S / N, Tierra Amarilla, Atacama, Chile.

**OLAZOHNOS.**

**Parker CPS** Complete  
Piping Solutions  
Center

Innovadora fabricación de Piping de alta  
presión hidráulico, sin soldadura

Beneficios piping CPS

1. Certificamos CERO FUGAS
2. Fácil de instalar.
3. Si soldadura ni trabajos en caliente
4. Tiempos de fabricación 10 veces más rápido que el piping soldado.
5. Procesos de fabricación más seguros para las personas.

Somos integradores oficiales de Parker  
Hannifin y estamos ubicados en Copiapó,  
Chile



**OLAZOHNOS.**

52 2 224463 / 52 2 222241 volazo@olazohnos.cl www.olazohnos.cl

Camino Diego de Almagro N° 88 Barrio Industrial, Paipote, Copiapó, Atacama

EN TRABAJO COLABORATIVO CON LAS COMUNIDADES

## PROGRAMA DE KINROSS DE NIVELACIÓN DE ESTUDIOS PERMITIÓ A SIETE COLLAS CONCLUIR SU 4TO. AÑO MEDIO

**\*El Programa de Nivelación de Estudios comenzó en 2016 y es parte del trabajo colaborativo que la compañía ha desarrollado junto a las comunidades Colla.**

Como parte de su compromiso con la Región de Atacama, la compañía minera Kinross Chile celebró la titulación de Cuarto Medio de siete estudiantes que formaron parte de la promoción 2023 del Programa de Nivelación de Estudios.

A esta actividad también asistieron autoridades de la Región, como el Seremi de Minería de Atacama, Juan Carlos Peña Pérez y el Gobernador Regional de Atacama, Miguel Vargas Correa, quien señaló que este tipo de iniciativas son claves para Atacama en estos momentos. La autoridad regional destacó que "estos esfuerzos se hagan en el ámbito educacional,



Hicieron entrega de la licenciatura de Cuarto Año Medio a la Presidenta de la Comunidad Indígena Colla Pai Ote, Ercilia Araya, el Gobernador de Atacama, Miguel Vargas Correa y el Director de Asuntos Externos de Kinross Chile, Patricio Pinto Ariztía.

pues a nivel de Región tenemos problemas con la educación.

Por eso, esta actividad nos da mucho ánimo para seguir avanzando y generar oportunidades" Ercilia Araya, presidenta Comunidad Indígena Colla Pai Ote, quien fue una de las estudiantes graduadas, valoró la experiencia y remarcó que esta oportunidad le permitió atreverse a soñar con proseguir estudios en la educación superior. "No fue fácil, pero sí es una satisfacción enorme el terminar de estudiar. Te sientes completa, te hace sentir más segura. Estoy muy agradecida y feliz, el próximo año quiero entrar a la universidad".

Por su parte, Patricio Pinto Ariztía, Director de Asuntos Externos de Kinross Chile afirmó que "este programa no solo representa una inversión en educación, sino también en el futuro de nuestras comunidades. Esperamos continuar apoyando este programa en los años venideros y ver cómo nuestros estudiantes prosperan y contribuyen a sus comunidades".

El ejecutivo de Kinross Chile también destacó que la metodología de las clases busca adaptarse a las necesidades estudiantiles y sus posibilidades, ya que se ofrecen en áreas urbanas de la Región de Atacama y en la cordillera, combinando sesiones en línea con tutorías presenciales personalizadas.

De esta forma, se permite que las personas mantengan el aprendizaje a lo largo del tiempo y puedan acceder a plataformas de estudio mediante la tecnología.

El Programa de Nivelación de Estudios comenzó en 2016 y ha permitido que 39 personas completen su educación básica y secundaria hasta la fecha. Este año, el Programa cuenta con 40 estudiantes, demostrando el compromiso continuo de Kinross Chile con la educación y el progreso social regional.

**KINROSS**

**FELICITAMOS A QUIENES IMPULSAN EL DESARROLLO DEL PAÍS**

En este **Día Internacional del Trabajo**, Kinross se enorgullece al honrar y reconocer el incansable **esfuerzo y dedicación de todas las personas** que impulsan el crecimiento económico de la nación.

Especialmente destacamos a nuestros trabajadores y colaboradores, cuyo compromiso y pasión **son la piedra angular del éxito operacional de Kinross.**

**¡Gracias y feliz Día del Trabajo!**





El directorio y empresas socias del Comité de Seguridad Minera, **CORESEMIN Atacama**, se adhieren a los **167° años de la Enseñanza Minera Copiapina** y reconocen en ella, desde la Escuela de Minas a Universidad de Atacama, la excelencia académica de sus profesionales que contribuyen a diario al desarrollo de la minería chilena.



[www.coreseminatacama.cl](http://www.coreseminatacama.cl)



**Prestando servicios en los grandes y medianos proyectos de la minería chilena**



**SERVICIOS A LA MINERIA**

- **Mantenimiento Plantas**
- **Aseo Industrial**
- **Maestranza**
- **Obras Civiles**

**ADMINISTRACIÓN**  
Luis Flores 582 Copiapó  
Fono:  
52-2289780

**MAESTRANZA CHAÑARAL**  
Barrio Industrial,  
Calle Onix N°6,  
Chañaral  
Fonos:  
52-2489633

**MAESTRANZA PAIPOTE**  
Barrio Industrial Paipote,  
Manzana N°4 sitio E-44  
Copiapó  
Fonos:  
52 - 2228342

CONTINÚA UBICÁNDOSE EN EL PRIMER CUARTIL DE COSTOS

## COLLAHUASI ESTÁ DENTRO DE LAS OPERACIONES MÁS EFICIENTES Y SEGURAS DE LA INDUSTRIA MINERA

Compañía Minera Doña Inés de Collahuasi informó los resultados operacionales al cierre del ejercicio 2023, período en que registró una producción de cobre fino de 573.183 toneladas, cifra levemente superior a la reportada en el ejercicio anterior, la que estuvo acorde con el plan minero proyectado.

El balance anual estuvo marcado por las positivas cifras alcanzadas en todos los indicadores operacionales, destacando el desempeño de su planta concentradora, la cual registró una utilización efectiva de 94,2% promedio durante el año, con un peak de 99% en diciembre, totalizando un tratamiento anual récord de 57,4 millones de toneladas de mineral.

Asimismo, continuó ubicándose dentro del primer cuartil de costos de la industria, a pesar de las presiones estructurales al alza, generadas por factores externos, dando continuidad a su estricta estrategia de control de costos, eficiencia y productividad, registrando un CI (gastos y costos totales) de 1,27 US\$/Lb. Este resultado,

estuvo apalancado por el positivo impacto de los subproductos, que mitigaron parcialmente el menor tipo de cambio, la inflación acumulada y el mayor precio de la energía eléctrica.

En materia de seguridad, durante el ejercicio se alcanzó un índice de frecuencia de accidentalidad de 0,03, completando cuatro años con dicho indicador por debajo de 0,1, convirtiéndose en uno de los mejores indicadores a nivel mundial. En tanto, por segundo año consecutivo, no se registraron accidentes con tiempo perdido en trabajadores propios.

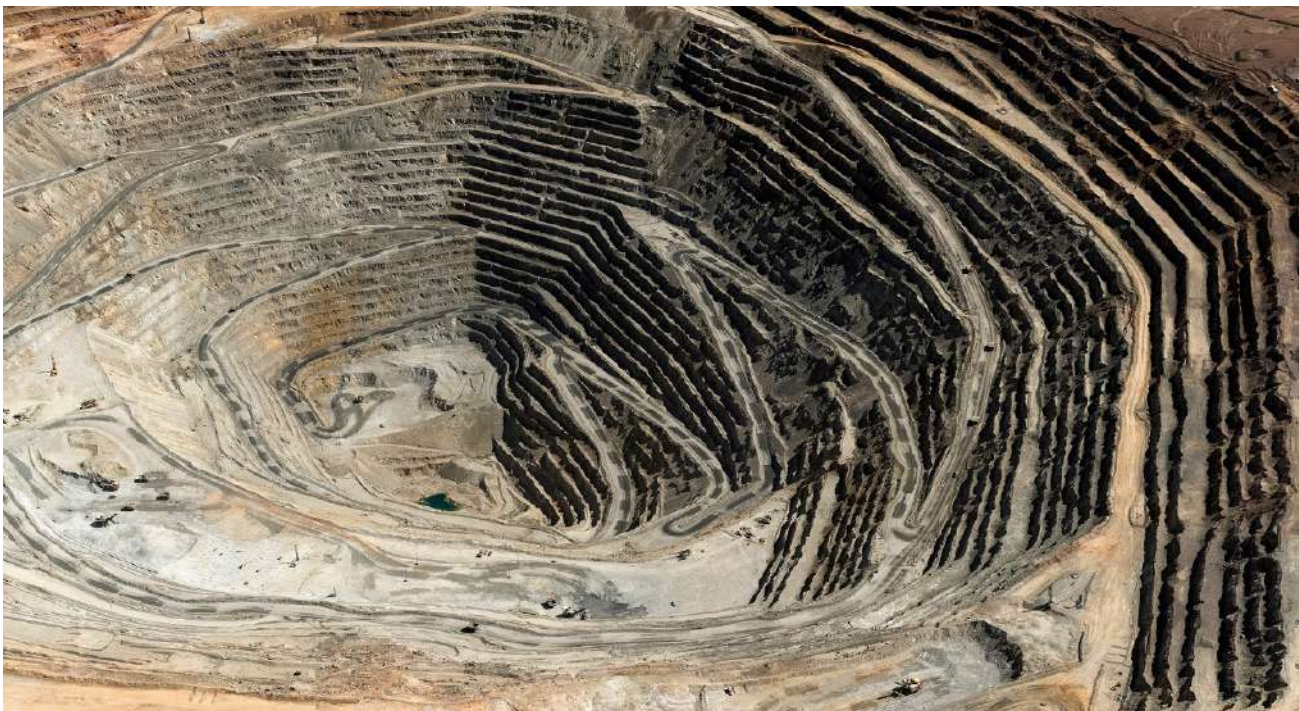
El Presidente Ejecutivo de Collahuasi, Jorge Gómez, explicó que el 2023 se logró mantener y optimizar los indicadores de seguridad en operaciones y proyectos. "Estos resultados son gracias al compromiso y esfuerzo de todos nuestros trabajadores y colaboradores que consistentemente dan vida a nuestro modelo de gestión de riesgos, y sus herramientas, lo cual ha sido crucial para eliminar la variabilidad en



Jorge Gómez Díaz, Presidente Ejecutivo de Minera Collahuasi

nuestros procesos, transformándolos en seguros y confiables en forma sostenida y sistemática."

Con todo, la productividad operacional registró un aumento respecto al 2023, alcanzando 112,4 toneladas de cobre fino por trabajador al año, acorde a lo presupuestado.





**HOLVOET**  
E M P R E S A S



*Por el Desarrollo  
de Atacama*

[www.holvoet.cl](http://www.holvoet.cl)



- Rental y Servicios de Maquinaria
- Obras civiles
- Servicios a la Minería
- 25 años al servicio de Atacama
- Servicios y arriendo de Helicópteros
- Transporte de carga colgante y pasajeros
- Evacuación Aeromédica
- Obras civiles y telecomunicaciones



- Arriendo de terrenos industriales
- 10 ha. de Parque Industrial cerrado y subdividido con control de acceso.



- Canal Regional con 23 años de trayectoria con presencia en la macrozona norte del país, desde Iquique a Domeyko



- Servicios de Alimentación
- Banquetería y eventos

Casa Matriz:

Calle Infante #971, Copiapó  
52 2 217056 - 52 2 462760

[recepcion@holvoet.cl](mailto:recepcion@holvoet.cl)

[www.holvoet.cl](http://www.holvoet.cl)

Encuentranos en

Pabellón YODO

Stand 596A - ProChile



EVENTO REGISTRA MÁS DE 30 AÑOS DE TRAYECTORIA

## EXPOMIN DEFINIÓ FECHA PARA LA FERIA MINERA E INDUSTRIAL MÁS GRANDE DE LATINOAMÉRICA 2025



Más de treinta años de trayectoria, una vitrina estratégica para toda la cadena de valor de la minería y una instancia clave para impulsar la economía. Expomin cumplirá su décimo octava versión en el 2025 y ya se proyecta de la mano de una novedad importante: la tradicional feria se realizará nuevamente en el centro de convenciones Espacio Riesco, en la comuna de Huechuraba.

Consolidada como la exhibición y congreso internacional más importante de Latinoamérica, -y donde la innovación, la tecnología y las oportunidades de negocios convergen de manera óptima-, Expomin también definió su fecha de realización. El evento organizado por Fisa, parte del grupo GL Events, se desarrollará del 22 al 25 de abril del próximo año y promete nuevamente reunir a los más importantes exponentes de la minería chilena, además de numerosos países referentes del sector como Estados Unidos, Canadá, Australia, Perú, China, España, Alemania, Sudáfrica, Suiza, Bélgica, Brasil y Argentina entre otros.

La edición de Expomin 2025 buscará replicar los positivos resultados que se han obtenido a nivel de cifras en las últimas versiones, con un promedio de más de 60.000 visitantes, 1.200 expositores, 6 mil delegados extranjeros, más de 30 países participantes y negocios generados por más de US\$ 1.000 millones en

cada versión.

“La minería es una industria estratégica para Chile y Expomin que se ha ganado su lugar como la exhibición del sector más importante de Latinoamérica a lo largo de los años. Hemos contado en las versiones pasadas con la generosa colaboración de los gremios, de las distintas empresas y de los países participantes, y en esta oportunidad queremos refrendar ese vínculo. Además, contaremos con el regreso a un recinto que nos ha acogido en innumerables ocasiones”, señala Francisco Sotomayor, director ejecutivo de Expomin.

Precisamente, y con respecto al nuevo emplazamiento, la muestra 2025 innovará en cuanto a implementar un marcado énfasis en el uso de diversos medios de transporte que faciliten la llegada a Espacio Riesco y eviten la necesidad de estacionar un gran número de automóviles particulares.

Desde la organización señalan que en atención al crecimiento de Expomin y al desarrollo de la ciudad, “no hay infraestructura disponible que resista la confluencia de más de 7 mil vehículos en un área delimitada. En ese sentido, no solamente la organización, sino que todos los participantes de la exhibición tenemos la responsabilidad de implementar y cumplir un plan especial y robusto de transporte, que incluye una amplia estrategia de buses de acercamiento desde el

Metro hacia el centro de convenciones y el traslado de distintos puntos de la capital para movilizar a los delegados que vienen desde fuera de Chile así como a expositores y visitantes nacionales”. Y agregan que “de manera complementaria, se priorizará el acceso a los estacionamientos de vehículos compartidos que lleven a todos sus ocupantes, y toda acción concreta que signifique una movilidad urbana más fluida en un entorno más sustentable”.

En el marco de Expomin 2025, asimismo, se realizará el Congreso Internacional que buscará reflexionar en torno a temas que apunten hacia el desarrollo de la minería en el país y al aumento de la productividad gracias a la tecnología y la innovación.

Por último, desde Expomin destacan “la responsabilidad que tenemos todos los actores del sector, de cuidar y promover una plataforma como Expomin es máxima: la oportunidad que tiene la minería nacional hoy es única. El combate al cambio climático y la tan anhelada y necesaria descarbonización del planeta a través del cobre y el litio no sería posible sin la minería nacional.

De igual modo, hoy iniciamos la actividad comercial de la feria con el objetivo de reservar los primeros stands y auspicios.

## HOT CHILE LIMITED CONTINÚA CON EL DESARROLLO DE SU PROYECTO COSTA FUEGO EN VALLENAR



La australiana Hot Chili Limited logró centrar el interés de inversionistas privados y captó más de 19 millones de dólares para continuar con el desarrollo de su proyecto Costa Fuego, ubicado a 17 kilómetros al sur de la ciudad de ValLENAR en la Provincia de Huasco, Región de Atacama.

Costa Fuego es un proyecto de cobre y oro que cobra mayor relevancia como consecuencia del valor que ha alcanzado en los

mercados internacionales la libra de cobre por la mayor demanda.

### EL PROYECTO

El proyecto comprende tres recursos de minerales ubicados en un radio de 10 kilómetros cuadrados. Se trata de Productora, Cortadera y San Antonio.

Los recursos están ubicados a lo largo de la Carretera Panamericana con una elevación promedio de 700 metros sobre el

nivel del mar y muy cerca de la infraestructura existente en el valle del Huasco y de las cercanas instalaciones portuarias de Las Losas, distante a 55 kilómetros.

Durante la última década, la compañía ha obtenido permisos y acceso para establecer infraestructura crítica, incluidos derechos de superficie para las instalaciones de procesamiento central propuestas y la infraestructura asociada en Productora, conexión eléctrica a la subestación Maitencillo, ubicada a 20 kilómetros; concesión marítima y terrestre costera; derechos de acceso para extracción de agua de mar y servidumbres para tuberías de agua de mar e infraestructura eléctrica.

Los ejecutivos de Hot Chili realizarán un plan de compra de acciones para recaudar otros 5 millones adicionales.

# Marsal Hotel

- ◆ Habitación Single, Doble y Matrimonial
- ◆ Amplo Comedor, Cafetería y Bar
- ◆ Sala de conferencia para 60 personas
- ◆ Estacionamiento
- ◆ Tv cable - wifi - frigobar

"Un oasis de tranquilidad en el corazón de Antofagasta"

Prat n° 867 - Fono: 55 - 2 268063 - Cel: 63721749

www.hotelmarsal.cl

## NaturAndes

Agua Natural

LA ÚNICA EMPRESA REGIONAL DE AGUA PURIFICADA

CERTIFICADA BAJO LA NORMA HACCP

52 222 1297

TÜVRheinland  
CERTIFICADO

Sistema de Gestión HACCP

www.tuv.com  
ID 9108641661

PARA CONTRIBUIR AL DESARROLLO EDUCATIVO

## GRUPO MINERO CAROLA COEMIN ENTREGÓ 20 BECAS A JÓVENES TALENTOS PARA ESTUDIOS SUPERIORES



Camila Pérez, estudiante de Ingeniería Comercial en la Universidad de Atacama.

Con el objetivo de contribuir al desarrollo educativo de la comunidad, el Grupo Minero Carola-Coemin otorgó la Beca Jóvenes Talentos 2024 a veinte estudiantes de Tierra Amarilla. Este programa consiste en un aporte económico a personas que estén cursando una carrera técnica o universitaria vinculada a la industria minera.

La iniciativa, que se realiza desde 2020, se concretó en una ceremonia en el auditorio "Gerardo Claps Gallo" del Museo Minero de Tierra Amarilla y contó con la presencia de ejecutivos y representantes del Grupo, así como de los

beneficiados y sus familiares.

Eduardo Pesenti, Gerente de Medio Ambiente, Permisos y Comunidades del Grupo Minero Carola-Coemin, felicitó a los seleccionados y destacó la importancia de este aporte en su desarrollo académico y personal. "Invito a los alumnos a seguir el camino de la excelencia y el compromiso tanto en sus estudios como en su contribución a sus familiares y la comunidad. Llevamos setenta becas entregadas desde su creación hace cuatro años a la actualidad, las cuales surgieron como un instrumento de apoyo a las personas que residen en Tierra Amarilla y que destacan por sus logros académicos", afirmó.

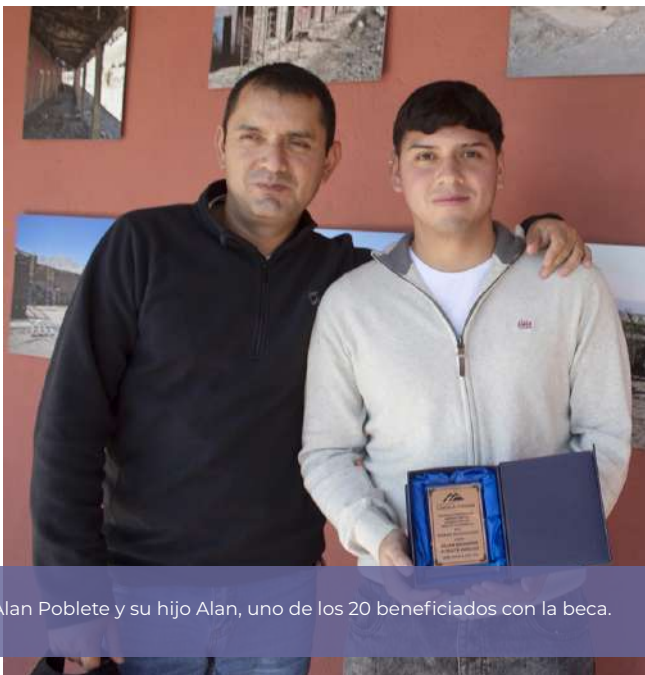
### LA VOZ DE LOS ESTUDIANTES Y PADRES

"Estoy muy agradecida del aporte del Grupo Minero Carola-Coemin, ya que este es un apoyo muy grande para mí y una gran ayuda para mis padres. Utilizaré estos recursos para movilizarme a Copiapó y para comprar algunos útiles. Daré todo de mí para cumplir con los objetivos de la compa-

ña, como es el de contribuir al desarrollo académico de los jóvenes de Tierra Amarilla", afirmó Camila Pérez, alumna de primer año de Ingeniería Comercial de la Universidad de Atacama.

Por su parte, Hugo González, padre de Scarlet, agradeció el alivio económico que representa el beneficio. "Soy jubilado y este apoyo significa un gran respaldo para nosotros, porque nos ayudará a mitigar parte de los gastos de sus estudios. Es un gran aporte el que hace el Grupo Minero Carola-Coemin y estoy inmensamente orgulloso de mi hija por el logro alcanzado", recalzó.

En la misma línea, Alan Poblete, padre de Alan, destacó el gran apoyo de las becas para las familias. "Estoy muy contento por mi hijo, ya que se ha esforzado mucho por alcanzar la excelencia académica que requiere este beneficio. Para los tierramarillanos, es poco común que nuestros hijos lleguen a la universidad, debido a los costos de movilización. Por eso, estamos muy agradecidos del Grupo Minero Carola-Coemin por este gran aporte para nuestros jóvenes de la comuna", enfatizó.



Alan Poblete y su hijo Alan, uno de los 20 beneficiados con la beca.



Camila Pérez, estudiante de Ingeniería Comercial en la Universidad de Atacama.



DETRÁS DE SU ÉXITO ESTÁ LA CONSTANCIA Y PERSEVERANCIA

## GERMÁN RUBIO: DE PEQUEÑO A GRAN EMPRENDEDOR EN EL RUBRO DE INSUMOS DE OFICINA PARA GRANDES EMPRESAS



Germán Rubio Sánchez, Comercial Útiles

**G**ermán Rubio Sánchez, es un emprendedor quien se ha consolidado como proveedor de insumos de oficina para el sector minero, escolar e industrial de la región de Atacama y esto, porque tiene la particularidad de entregar los pedidos que muchas veces el sector requiere con urgencia en menos de 24 horas.

Detrás del éxito de este copiapino, de 40 años, está la constancia y la perseverancia. Durante la entrevista nos señala que nació con el adn de trabajar como independiente y, aunque lo hizo por varios años para el sector minero como supervisor y jefe de terreno en empresas de movimiento de tierra y arriendo de maquinarias, el “bichito” de emprendedor ya lo traía en sus venas, de allí que apenas se dio la oportunidad y vio un interesante nicho comercial decidió iniciar un proyecto que, al poco tiempo, se convertiría en su trabajo.

### -¿Cómo y cuándo surge el proyecto Comercial Útiles?

“Comercial Útiles surge el año 2017, cuando trabajaba en una empresa de servicios a la minería. Me di cuenta de la gran cantidad de insumos de oficina que se compraban todos los meses, percatándome de las

demoras en las entregas, entonces me dije: ¡¡¡aquí puedo iniciar algo interesante!!!, y comencé con el negocio en paralelo a mi trabajo. Como el negocio creció rápidamente y la demanda por insumos era cada día mayor, es que decidí dedicarme cien por ciento a él, porque de lo contrario, no podría cumplir con los requerimientos. Fue la mejor decisión y hoy Comercial Útiles va en pleno crecimiento”.

### - ¿Cómo recuerda sus inicios y que fue lo más difícil de enfrentar como emprendedor?

“Iniciar un negocio desde cero en cualquier rubro siempre es complicado, difícil, porque uno se debe subir a un tren que ya está en marcha, con actores ya consolidados y clientes a los que muchas veces cuesta convencer de probar con un nuevo proveedor. Al comienzo fui visitando empresas donde conocía gente y en varias de ellas me fue bien y, donde no conocía a nadie, intentaba siempre llegar a las personas correctas de abastecimiento a los que en muchos casos no era posible contactar, porque no me recibían o no respondían los correos. Hablo de compañías mineras grandes, porque siempre ese fue mi objetivo. Además, estaba el tema económico, que es una verdadera traba, porque el 95 por ciento de las ventas son con crédito a treinta días y eso implicaba generar una espalda económica para poder aguantar esos pagos que al comienzo llegaban muy desfasados y los pagos ya no eran a treinta días, sino de 45 y hasta 60 días o más. El orden y la paciencia han sido para mí las claves del éxito”.

### - ¿Quiénes son sus principales clientes en el sector minero e industrial y cuáles son los mayores requerimientos de productos?

“Los principales clientes

son compañías mineras, empresas contratistas locales y nacionales que operan en la región y también otros clientes como algunos establecimientos educacionales a los cuales abastezco desde el primer día. El universo de insumos es bastante grande pero las resmas de hojas destacan dentro de lo más vendido. Hemos recibido órdenes de compra por hasta cinco mil unidades y eso es muchísimo, pero tenemos la capacidad para eso y mucho más”.

### -¿Cómo observa actualmente el mercado para continuar creciendo con igual solidez y éxito?

“Mientras haya compañías mineras operando y nuevos proyectos de inversión, que más temprano que tarde deberán ejecutarse, el mercado será siempre activo y comercialmente atractivo. Lo importante, es mantener satisfechos a los clientes actuales y siempre estar en búsqueda de otros nuevos”.

### - ¿Cuáles son sus proyectos en el corto y mediano plazo?

En el corto plazo, seguir creciendo con Comercial Útiles, que en un comienzo era solo librería. A medida que fui captando clientes importantes, éstos pedían cosas adicionales y, nos hemos ampliado a la venta de insumos de cafetería, de aseo, herramientas y materiales de construcción entre otros. Para el mediano plazo, hay otras ideas en carpeta que espero ejecutar en paralelo a lo que ya estoy haciendo y que también están relacionadas al rubro minero. Lo importante de todo esto, es que mi nombre como proveedor ya está presente en las grandes y medianas empresas y eso, me pone contento, porque ha sido un gran logro”, concluye Germán Rubio Sánchez.





- 📁 Artículos de Escritorio
- 📁 Artículos Computacionales
- 🧼 Insumos de Aseo
- 📁 Insumos de Oficina
- ☕ Insumos de Cafetería

Tel: +56 9 8949 0271 - contacto@utilesproveedor.cl - COPIAPÓ

[www.utilesproveedor.cl](http://www.utilesproveedor.cl)

 **NIVAC**  
DISTRIBUIDOR DE PINTURAS

**CHILCORROFIN**

**Ceresita**

**Pinturas RENNER**

**SOQUINA**



**DISTRIBUIDORA DE PINTURAS**

- PINTURAS EPOXICAS, INDUSTRIALES, DECORATIVAS
- PREPARAMOS COLORES
- DILUYENTES Y TODO TIPO DE ACCESORIOS

- COPIAPÓ: Salas N° 300 Esquina Atacama
- FONO: 52 2 213506 - CEL: 56 998434477
- Email:nivacpinturas@hotmail.com

# EXHIBICIÓN INTERNACIONAL DE TECNOLOGÍAS E INNOVACIONES PARA LA INDUSTRIA MINERA Y ENERGÉTICA



• Betek • GWE Tubomin • GKD Group • K-Utec • Düchting Pumpen • GEMÜ • Dieselmine • Heico • Arenys Industrial • Dolezych • Sew Eurodrive • Ste-Steyr • Wika • Hytech Latin América • Jiaozuo Creation Heavy Industry CO., LTD • Redimin • Sorena • Industria • **Sierra Gorda SCM** • Metalmecánica • Rivet • **BHP** • Ltda. • Miebach Consulting • Iflutech • Ferrostaal • Migtra Bosch Chile • Fleximin • Bosch Chile • Alfamine • Nilos • Ebro Armaturen • Haver & Boecker • Vías Importaciones • Fastech • Zhejiang Jwk Filtration Technology • Sam Solution Chile • Petroline • Serkan • Itt Fluid Technology S.A. • Diario Antofagasta • Instruvalve SpA • Bridon Bekaert • Isuvent & Bion • Reyher • Dreamside Ltda. • Resiter • **El Abra** • Economía Circular • Comercial Maletек • Jetsmart • Delta Rock Company • Diproseg Ltda. • Visauco SpA • Cosesa • Correas y Servicios S.A. • Smart Pipes & Fittings • JesGDor • DMC • Metaservice • Dipofire • Prein Chile Ltda. • Ceibo • LOE Electricidad Ltda. • FS Mining Ltda. • Importec • Jomar • Arcotex S.A. • Ingeniería Gune • Rodaquin • FERAM • Wilug • Norténe Plásticos • Sun S.A. • Nueva Minería y Energía • Philadelphia Gear • **Glencore** • Flowserve Inc. • NSK • Conn-Weld • Industries, Condition Monitoring Solutions • FRD • Furukawa Rock Drill • Sociedad Punta de Lobos S.A. • ASGCO Complete International LLC • The Hilliard Corporation • Colegio Técnico Industrial Don Bosco • Sagita • Kinematics • Conductix-Wampfler, Inc. • Soluciones • **Teck** • Industriales China • Intrónica • CJMotors • Fitflow Supply • Isanto • Viajes Corporativos Latrach • Liemun • MV Comunicaciones • Lockerplus SpA • Co. • SSAB • Norsej (Forus) • Comercial Laboratorio Kasem-Pronec • La Cav • MSA • Servicios Antofagasta • Fundación Saguario • Perfect Snap-On • Servirep • CEIM • Edaltec Group • Enaex • Macme • Allride • Polybandas • Centro S.A. • Tecnimac • Macaya Safety • Veritas-BCI Seguros • Industrial Agroandina • **Albemarle** • Flutek Ltd. • Rodamendez Ltda. • Emerson • Professional

## JUNIO = EXPONOR

3-6 junio | Antofagasta



**+900**  
EXPOSITORES



**40.000**  
ASISTENTES



**30** PAÍSES PRESENTES



**15** PABELLONES INTERNACIONALES



PABELLÓN | PAVILION  
**ENERGÍA-H V**  
**ENERGY-GH**



**8** SEMINARIOS



**+2000** RUEDAS DE NEGOCIOS



VISITAS DE DELEGACIONES TÉCNICAS



**8** VISITAS A FAENAS MINERAS



**9** CENTROS DE NEGOCIOS MINEROS



**3** NETWORKING AFTER OFFICE

SOCIOS ESTRATÉGICOS: Albemarle, Antofagasta Minerals, Capstone Copper, CODELCO, ESCONDIDA | BHP, GLENCORE, PAMPA NORTE | BHP, PAN AMERICAN SILVER, SIERRA CORDA, SQM

PATROCINADORES: Gobierno de Chile, Gobierno Regional Antofagasta, InvestChile, ProChile, S O F O F A, SONAMI, Brasil País Invitado



ACREDITA TU VISITA: [www.exponor.cl](http://www.exponor.cl) | [visitatecnica@exponor.cl](mailto:visitatecnica@exponor.cl) | MEDIOS OFICIALES: **Minería Chile**, **Reporte 10 años**, **EL MERCURIO**, **TL**

TRANSACCIÓN RATIFICA CONFIANZA DE INVERSIONISTAS EN ESTA EMPRESA CHILENA

## VECCHIOLA S.A. OBTUVO US\$ 18 MILLONES PARA NUEVOS DESAFÍOS Y NEGOCIOS CON EL SECTOR MINERO

Con el fin de fortalecerse para enfrentar de mejor forma los desafíos del mundo minero y seguir creciendo e impulsando nuevos proyectos, hace 9 meses la empresa comenzó un proceso de reconfiguración, que implicó la renovación de su gobierno corporativo y comité ejecutivo. Este proceso culminó recientemente con el financiamiento, a través del fondo de Summit y otros dos inversionistas, por US\$ 18,5 millones, en una transacción liderada por Summit Ridge Capital. Esto ratifica la confianza de grandes inversionistas en esta empresa chilena.

Estos recursos le permitirán a Vecchiola -que cuenta con 45 años de experiencia en desarrollar servicios integrales a la minería y que tiene presencia en Copiapó, Antofagasta y Santiago- seguir fortaleciendo sus operaciones con nuevos contratos con la gran minería.

Juan Luis Cumsille, Presidente del Directorio de Vecchiola, destacó la nueva etapa de la empresa, que cuenta con una nueva administración y gobierno corporativo. "Estamos muy contentos de que Vecchiola haya sido valorada de buena forma en un mercado financiero sofisticado como el norteamericano. Este capital servirá para apalancar un crecimiento sostenible y nos permitirá participar en proyectos de mayor magnitud y duración", afirmó.

Martín Piérola, Gerente General de la empresa, destacó que Vecchiola se ha caracterizado por

mantener rigurosos estándares de calidad y seguridad en sus operaciones, y un marcado respeto por el medio ambiente. "Hoy estamos en un muy buen momento para continuar este camino, trabajamos con más de mil personas altamente capacitadas y comprometidas, con una fortalecida base financiera y con el profundo deseo de seguir aportando al país, proporcionando servicios de calidad a la gran y mediana minería", enfatizó.

Desde Summit Ridge Capital Partners, recalcaron que tienen una visión positiva de la industria de movimientos masivos de tierra para la mediana y gran minería en Chile, la que -aseguran- está impulsada por vientos de cola y cuyo auge beneficiará a proveedores importantes de la minería.

"Nos enorgullece apoyar el próximo capítulo del desarrollo de Vecchiola como un proveedor de clase mundial en la industria del movimiento de tierra, a través de nuestra solución de capital flexible, diseñada expresamente para las necesidades de financiamiento estructurales de la compañía", comentó Juan Ignacio Guzmán, socio y managing director de Summit Ridge Capital.

### VECCHIOLA S.A.

Vecchiola S.A. es una empresa con más de 45 años de experiencia desarrollando servicios integrales en la industria minera. Actualmente trabajan en la empresa mil personas y tiene presencia en



Martín Piérola, Gerente General Vecchiola S.A.

Copiapó, Antofagasta y Santiago. Destaca por mantener rigurosos estándares de calidad y seguridad en sus operaciones, y un marcado respeto por el medio ambiente a la hora de entregar soluciones integrales.

### SUMMIT RIDGE CAPITAL PARTNERS

Summit Ridge Capital Partners es un joint venture creado por su equipo ejecutivo y dos asset managers, Polen Capital de EE.UU. y XP Inversiones de Brasil, para administrar fondos de inversión en crédito directo a empresas latinoamericanas. Summit Ridge es gestionado por sus socios, quienes destacan más de 20 años de experiencia invirtiendo en la región.



CON MÁS DE 30 MIL ASISTENTES

## EXITOSA PARTICIPACIÓN DE GESTAM EN FERIA INTERNACIONAL CANADIENSE

Una positiva y enriquecedora participación tuvo la empresa proveedora de soluciones ambientales Gestam Atacama, en la Convención de Exploración y Minería más importante del mundo, Prospectors & Developers Association of Canada 2024, evento líder para personas, compañías y organizaciones relacionadas con la exploración minera, realizada en Toronto, Canadá.

La Gerente General de Gestam, Lorena Varas, explicó que participar en esta convención que reunió a casi 30.000 asistentes de más de 130 países por su programación educativa, eventos de networking, oportunidades de negocios y diversión, fue un gran paso para la internacionalización, agradeciendo el apoyo de ProChile.

“La envergadura de la Convención Prospectors & Developers



Association es impresionante y vengo llena de ideas, contactos y conocimientos. Pudimos conocer el mercado canadiense, su forma de trabajo y las eventuales alianzas que podemos instaurar, así como también valorar la generación de importantes lazos con otros proveedores y empresas chilenas con las cuales pudimos compartir. Sin duda esta actividad nos permitirá crecer y lograr posicionarnos de

mejor modo. El apoyo y compañía de la Ministra de Minería, Aurora Williams, fue relevante, ya que su sinceridad y paso por la industria minera ha permitido un aporte en el posicionamiento del rol femenino en este rubro. Agradecimientos a Prochile Atacama; a su Director General de la institución, Ignacio Fernández y, a la Ministra de Minería Aurora Williams, quienes nos acompañaron y respaldaron”, señaló Varas.

Desde la Oficina de ProChile Atacama,

su Director (s) Orlando Zanoni, explicó que ProChile participó con una delegación de nueve empresas lideradas por mujeres, proveedoras de bienes y servicios para la minería en un stand de 56 mts<sup>2</sup>, donde además se realizaron actividades de networking y reuniones de negocios uno a uno con empresas canadienses. En este sentido, destacó a Gestam Atacama como la única representante regional.

Gestam Atacama también participó en el evento "Enexpro, Agregados Comerciales 2024" en Iquique, marcando el comienzo del 50° aniversario de ProChile. Durante este encuentro, sostuvieron reuniones clave con representantes de la institución en los principales mercados del mundo, abriendo puertas hacia nuevas oportunidades. Además, meses antes la proveedora minera también participó de una Misión Comercial a Bolivia, organizada por ProChile Atacama.



La Ministra Aurora Williams y la Gerente General de Gestam Atacama, Lorena Varas.



**LOS ESPERAMOS EN PABELLÓN LITIO STAND N° 505**

loreana.varas@gestam.cl Casa Matriz Región de Atacama



**ASESORÍAS AMBIENTALES** **ÁREAS DE TRABAJO**

- Declaraciones y Estudios de Impacto Ambiental
- Líneas de Base
- Ejecución de Compromisos RCA
- Tramitación de Permisos Ambientales Sectoriales
- Auditorías Ambientales
- Charlas y Capacitaciones

- Flora y Vegetación
- Fauna
- Arqueología
- Paleontología
- Medio Humano
- Ruido y Vibraciones
- Emisiones
- Hidrología e Hidrogeología
- Paisaje y Turismo, entre otros

Visítanos en Nuestra Redes Sociales

 Gestam Atacama  Gestam Atacama  +569 515 89 721  gestam\_atacama

CIERRE DE FUNDICIÓN PAIPOTE PERMITE CONTENER DÉFICIT DE CAJA

## ENAMI REPORTÓ PÉRDIDAS POR US\$ 200 MILLONES Y SU DEUDA FINANCIERA ES DE US\$ 634 MILLONES

Con un plan de reestructuración bancaria y operacional al año 2025 que ya se encuentra en ejecución, la Empresa Nacional de Minería busca revertir su actual situación patrimonial cuyos estados financieros correspondientes al cierre del año 2023, aprobados por unanimidad en su directorio, fueron presentados el 30 de marzo de 2024 ante la Comisión para el Mercado Financiero.

El resultado del período presenta al 31 de diciembre de 2023 una pérdida de MUS\$ 200.874 y una deuda financiera de corto plazo de MUS\$634.703, cifras que reflejan principalmente el impacto de las deficiencias en las operaciones de la Fundición "Hernán Videla Lira" y su alto costo financiero asociado a la deuda bancaria.

Ante este escenario, la estatal ha diseñado un plan de transición al 2025 orientado a la estabilización operacional de la compañía, que permita reestructurar la actual deuda con bancos nacionales e internacionales, así como una serie de acciones que permitan revertir el déficit de caja.

Enami reportó que en Noviembre pasado el Ministerio de Hacienda le entregó una autorización para contratar financiamiento bancario de mediano plazo por hasta MUS\$400.000, por lo cual actualmente realiza gestiones para obtener un crédito sindicado que le permita cubrir sus necesidades de caja y planes de negocio para el 2024. A ello se suma la garantía explícita del Estado de Chile, otorgada por la Dirección de Presupuestos por un monto de hasta MUS\$100.000 y que se encuentra en tramitación.

En el marco del plan de estabilización operacional, la estatal adoptó diversas acciones entre las cuales destaca la decisión del adelantamiento del cese temporal de la fundición "Hernán Videla Lira", la que permitirá contener en al menos, MUS\$95.000 el déficit de caja de la empresa.

La estatal puso énfasis en que mantendrá operativos

todos sus planteles, así como sus poderes compradores, acorde a su compromiso con el fomento de la pequeña minería y ratificó que sus esfuerzos para los próximos años se concentran en el desarrollo de iniciativas estratégicas, como la construcción de una nueva fundición y la ejecución del proyecto de Salares Altoandinos para la explotación de litio.



**Recibió reconocimiento por parte de la Mutual de Seguridad  
1.200.000 H/H SIN TIEMPO PERDIDO LOGRÓ  
LA EMPRESA ATACAMEÑA OLAZO HERMANOS**



Un millón 200 mil horas hombre sin accidentes con tiempo perdido, equivalente a tres años laborales, logró la empresa atacameña Olazo Hermanos Spa., como prestadora de servicios.

La distinción fue recibida por la plana ejecutiva en una ceremonia realizada en el Auditorium de la Mutual de Seguridad de la Cámara Chilena de la Construcción en la ciudad de Copiapó.

Jorge Herrera, Gerente General de Olazo Hermanos, al momento de recibir el galvano, resaltó lo importante que significa para los ejecutivos y sus trabajadores esta distinción, la que marca otro hito durante los 37 años de trayectoria de la empresa. "Las claves para alcanzar el éxito en Seguridad y Salud Ocupacional es poder lograr el compromiso personal por el autocuidado y por el equipo laboral; que las condiciones laborales sean las adecuadas y cumplir con los estándares de Olazo Hermanos y de las empresas mandantes"

Mario Olazo Villarroel, Gerente de Estudios del Grupo Olazo Hermanos, dijo que la distinción es un reconocimiento "al trabajo bien hecho por parte de la gerencia y, particularmente de los trabajadores, quienes son los que están en el día a día prestando el servicio a las mandantes. Nuestra premisa es el autocuidado. Este reconocimiento, deja de manifiesto que nuestros estándares en Salud e Higiene son exigentes y se cumplen, por lo que esperamos mantener este hito. Nuestros agradecimientos al equipo de trabajadores, porque este es un logro grande de ellos".

Juan Carlos Núñez, Gerente Regional de la Mutual de Seguridad, dijo que siempre es importante destacar a las afiliadas que se destacan en sus Políticas de Seguridad y Salud: "Para nosotros Olazo Hermanos, empresa con raíces y tradición atacameña, ha dejado de manifiesto su gran compromiso con sus trabajadores. Lograr tres años sin accidente en un proyecto con casi 250 trabajadores no es menor, dejando de manifiesto que la alta dirección ejecutiva, mandos medios y trabajadores han logrado colaborativamente alcanzar los estándares que todos esperamos, como es el Cero accidente. Cuando hay liderazgo y un trabajo bien hecho los resultados quedan a la vista y, para nosotros como Mutual de Seguridad, es gratificante que empresas como Olazo Hermanos estén entre los mejores".



52 2 224463 / 52 2 222241



volazo@olazohnos.cl



www.olazohnos.cl

Camino Diego de Almagro N° 88 Barrio Industrial, Paipote, Copiapó, Atacama

DOTACIÓN CRECIÓ A MÁS DE 2 MIL TRABAJADORES

## EMPRESAS INICIAN INSTALACIONES EN FAENA PARA INICIAR CONSTRUCCIÓN DEL PROYECTO NUEVO CENTINELA



**N**ueva Centinela, el proyecto del Grupo Antofagasta Minerals que ampliará su producción y extenderá su vida útil por 30 años más, presenta importantes avances durante los primeros meses del año tanto en la construcción como en la preparación de los contratos y en la disposición de los servicios que albergarán esta iniciativa que representa la mayor inversión realizada en la minería en los últimos años.

Durante el primer trimestre de 2024, la dotación creció de manera importante, alcanzando más de 2 mil personas, más de la mitad de las cuales desempeñan sus funciones en terreno.

A la fecha, varias empresas ya iniciaron sus instalaciones en faena, comenzaron los primeros movimientos de tierra, la creación de caminos, de plataformas y se inició la construcción de plantas de hormigón que serán fundamentales para las obras y para la edificación de la concentradora. En paralelo se trabaja para habilitar el campamento, que tendrá que alcanzar una capacidad para 6 mil trabajadores en el futuro.

### CRECIMIENTO

El proyecto está emplazado en la comuna de Sierra Gorda, en la región de Antofagasta, y espera generar un alto impacto en la economía. “Nueva Centinela es un proyecto clave para nuestro crecimiento. Contribuirá significativamente a la aspiración del Grupo de aumentar su producción en el largo plazo y refleja la confianza que tenemos en el papel clave del cobre en la transición hacia una economía baja en emisio-

nes, y en la capacidad de nuestros trabajadores para impulsar grandes proyectos”, aseguró el Presidente Ejecutivo de Antofagasta Minerals, Iván Arriagada.

El Gerente General de Minería Centinela, Carlos Espinoza, explicó que “Nueva Centinela es un paso fundamental para el crecimiento de este distrito minero y representa nuestra forma de hacer las cosas en materia de sustentabilidad, utilizando 100% de agua de mar sin desalar y energía eléctrica proveniente sólo de fuentes renovables, e impulsando el empleo regional y el desarrollo de proveedores locales”.

El proyecto ha avanzado en la compra de equipos y la firma de acuerdos contractuales con las empresas que se harán cargo de los distintos ámbitos de construcción y servicios, tales como: Fluor Salva, Tecnofast, Tepsac, Golder, SK TNT, SK Bonatti, Echeverría Izquierdo, Vial y Vives, Abengoa, Redenor, Compass, Enx, Brysa, Voltera, Entel, e Interwins, entre otros.

Cada una de estas empresas debe privilegiar la mano de obra local y los servicios de proveedores de la región de Antofagasta, lo que es impulsado por el Grupo Minero a través de jornadas informativas de oportunidades laborales desarrolladas en las diferentes comunas y localidades cercanas, y en ruedas de negocios que se concretarán en los próximos meses.

### EMPLEO Y COMUNIDADES

Hasta el momento, más de 2 mil personas han participado en las jornadas informativas sobre oportunidades laborales de Nueva

Centinela en María Elena, Sierra Gorda, Baquedano, Mejillones, Michilla, Antofagasta y Calama, donde las principales empresas colaboradoras comenzaron el reclutamiento para tareas de construcción, logística y servicios, principalmente. Estas instancias continuarán desarrollándose en conjunto con las Oficinas de Intermediación Laboral de diversos municipios de la región.

En materia de empleabilidad, el objetivo es lograr la contratación de un alto porcentaje de mano de obra local, valorando la empleabilidad femenina en los 13 mil puestos que Nueva Centinela contempla en el momento más intenso de la construcción y en los más de mil que se requieren desde 2027 para su entrada en operación definitiva.

### TECNOLOGÍAS Y ENERGÍAS LIMPIAS

Nueva Centinela incorporará tecnologías de avanzada en eficiencia y precisión, como chancadores High Pressure Grinding Rolls, los que funcionan con rodillos de gran tamaño, sistema que permitirá optimizar el proceso de molienda y reducir el consumo de energía, sobre todo del mineral con mayor dureza.

En materia de transporte de material, se considera una correa overland de bajo roce de más de 6 kilómetros de extensión (entre el área de chancado y la planta concentradora), mediante la cual Minera Centinela buscará una reducción significativa del consumo de energía. Asimismo, para minimizar el requerimiento de agua fresca y maximizar su recuperación y reutilización, se considera el uso de tecnología de relaves espesados.

En el sector alto de la cordillera de la Costa, en la “Quebrada del Diablo”, frente a la localidad de Michilla, se concretaron con éxito complejas obras para la habilitación de un tramo importante del nuevo Sistema de Impulsión de Agua de Mar sin desalar que se sumará al actual, que envía este importante suministro a Minera Centinela y Minera Antucoya.

## ROLANDO CUBILLOS BASAURE ASUMIÓ COMO DIRECTOR DE OPERACIONES DE CANDELARIA



La canadiense Lunding Mining, propietaria en Atacama de las operaciones mineras Candelaria (80%) y Caserones (51%), nombró como

Director de Operaciones a Rolando Cubillos Basaure, Ingeniero Civil Minas de dilatada trayectoria en Chile, Centro América y Estados Unidos, con más de treinta años de experiencia en el sector.

Una de sus sobresalientes características es que gusta de los grandes desafíos. Los más cercanos siempre lo han definido como un profesional enfocado en sus objetivos; además de ser gene-

rosamente humano, cualidad que lo deja de manifiesto no sólo en el decir, sino en el actuar, por lo que es siempre muy considerado entre quienes han tenido la ocasión de colaborar con él.

Cubillos se desempeñó en La Coipa, Minera Zaldivar cuando ambas faenas eran propiedad de la canadiense Placer Dome; ha sido, entre otros, Vicepresidente y Gerente General de Kinross Chile.



## COMUNIDAD CONTARÁ CON INSTALACIONES DE PRIMER NIVEL MINERA COLLAHUASI REMODELARÁ EL ESTADIO MUNICIPAL DE LA COMUNA DE POZO ALMONTE

Con el objetivo de seguir fomentando distintas disciplinas deportivas en la comuna de Pozo Almonte, Compañía Minera Doña Inés de Collahuasi junto al municipio ejecutará un proyecto de remodelación del estadio municipal, las obras permitirán que la comunidad cuente con instalaciones de primer nivel para la realización de diversas actividades deportivas.

Los trabajos incluyen la renovación de la carpeta de pasto de la cancha y de toda la iluminación del lugar, entre otras mejoras que se efectuarán durante los próximos cuatro meses. Finalizadas estas obras, se proyecta una segunda etapa que consiste en la construcción de una nueva pista atlética para entrenamientos y otros deportes.

Gaetano Manniello, Gerente de Relacionamento con el Entorno de Collahuasi, indicó “la renovación del estadio es fruto de una alianza virtuosa que hemos construido

junto al municipio de Pozo Almonte, que nos ha permitido concretar iniciativas sociales y comunitarias. Este proyecto busca habilitar las instalaciones deportivas al mejor estándar para luego fomentar y contribuir de mejor forma al desarrollo de actividades programáticas deportivas, que vayan más allá de las fronteras de la comuna, entregando disciplina y valores que generen oportunidades de vida a través del deporte y contribuir a una sociedad mejor”.

En relación a este proyecto en el estadio municipal, Richard Godoy, alcalde de Pozo Almonte, aseveró que “hoy comienza la etapa de obras de nuestro estadio municipal las que durarán alrededor de cuatro meses y que van en beneficio directo de todos nuestros deportistas de la comuna de Pozo Almonte, junto



con acciones deportivas y programas que permitan ofrecer un espacio de formación. Estamos muy agradecidos de este trabajo colaborativo con Collahuasi, puesto que nos permitirá contar con un recinto deportivo como la comuna se merece”.

Las obras de mejoramiento permitirán dar un nuevo rostro a las dependencias municipales para fortalecer la práctica de distintas disciplinas deportivas y la recreación, enfocadas en la comunidad local para incentivar su desarrollo integral.

## MINERA MANTOVERDE AUMENTÓ PRODUCCIÓN DURANTE EL PRIME TRIMESTRE DEL AÑO 2024



La canadiense Mantos Copper -propiedad del fondo Audley Mining Advisor Limited y Orion Mine Finance Group, con dos operaciones activas en Chile: Mantos Blancos en la Región de Antofagasta y Mantoverde en Atacama, aumentó su producción de cobre a 42.121 toneladas durante el primer trimestre de 2024.

Mantos Copper, es también propietaria del proyecto por desarrollar Santo Domingo, en la comuna de Diego de Almagro en la Región de Atacama

La producción del primer trimestre de Mantos Blancos fue de 11,0 mil toneladas, de las cuales 9,2 mil toneladas corresponden a

las operaciones de sulfuros y 1,8 mil toneladas de cátodos; mientras que las operaciones de óxido, fue 22% menor en comparación a igual período del año pasado.

Todo esto debido, según la compañía, a un menor rendimiento del molino y su cierre planificado en Febrero de 2024, con la finalidad de preparar la instalación de nuevos equipos necesarios para alcanzar una capacidad de 20.000 toneladas por día. También influyeron leyes más bajas de mineral.

Los resultados también fueron impactados por mantenimientos no planificados. La producción de cátodos en el primer trimestre de 2024 fue 45% menor

a igual período de 2023.

No obstante, la situación en Mantoverde fue completamente distinta. En el primer trimestre de 2024 la producción fue de 9,5 mil toneladas, 11% mayor que la del mismo período del año anterior. Esto, según informó la empresa, fue producto de mayores leyes en pilas como resultado de la secuencia de la mina y mayores recuperaciones, debido a un mayor índice de solubilidad del mineral procesado.

### PROYECTO DESARROLLO MANTOVERDE

En igual período de 2024, la compañía avanzó en la puesta en marcha del Proyecto de Desarrollo Mantoverde, donde se introdujo durante marzo el primer mineral en los molinos Sag y de bolas, para obtener el primer concentrado durante el segundo trimestre de este año.

Se estima que la mina procesará 236 millones de toneladas de reservas de sulfuro de cobre durante una vida útil prevista de 20 años, además de las reservas de óxido existentes.

SE ESTIMAN MÁS DE 15.000.000 DE METROS CÚBICOS

## MÁS DE US\$ 43 MILLONES INVERTIRÁ ESCONDIDA EN PROYECTO PARA EXTRAER ÁRIDOS



Algo más de 43 millones de dólares invertirá Minera Escondida para ejecutar su proyecto "Obras Eléctricas y Área para Extracción de Áridos al Interior de Minera Escon-

cida", la cual fue declarada admisible por el Servicio de Evaluación Ambiental de Antofagasta.

El proyecto, es la continuidad operacional aprobada para los diversos proyectos que están y serán ejecutados en la minera entre el período 2024 2050, de manera de satisfacer la demanda interna donde se necesite abastecimiento de áridos.

Se estima una extracción de 15.000.000 de metros cúbicos de áridos los que serán extraídos desde el sector conocido como Empréstito Oeste, desde donde serán traslada-

dos a los proyectos en construcción.

La minera requiere ejecutar obras eléctricas complementarias, que consisten en la incorporación de una línea de transmisión eléctrica aérea de Alta Tensión (69 kV), con una extensión de 537 metros aproximadamente; una línea de transmisión eléctrica de 4,16 kV, la cual tendrá una extensión de 380 metros aproximadamente, una subestación eléctrica 69/4,16 kV, y dos salas eléctricas, las cuales proporcionarán suministro eléctrico durante toda la vida útil de la Torre de Captación de Agua.





Mas Errázuriz

Más de 42 años de experiencia  
siendo líderes en Desarrollo de Proyectos  
Mineros, Energéticos y de Infraestructura

- + Obras Subterráneas
- + Obras Civiles y Montaje
- + Movimiento de Tierra

CHILE - SANTIAGO: contacto@maserrazuriz.cl - +56 2 2473 1000 - Calle Uno 3011 - Quilicura - Santiago, Chile

CHILE - ANTOFAGASTA: Teniente Luis Uribe 636, Of. 407, Antofagasta, Chile

PERÚ: consultas@maserrazuriz.com.pe - +51 1 2022 300 - Av. Alfredo Benavides 768 Of 1201 Miraflores - Lima, Perú

<https://www.maserrazuriz.cl>



# SYSCO LTDA

## SYSCO

CONSTRUCTORA

- OBRAS CIVILES
- PAVIMENTACIÓN
- URBANIZACIONES
- MOVIMIENTO DE TIERRA
- ESTRUCTURAS METÁLICAS



Solo requiere agua  
**Fácil de usar**  
• Limpio • económico



## SAN GIO

HORMIGONES SECOS



- SHOTCRETE
- MORTEROS SECOS
- HORMIGONES SECOS
- ÁRIDOS
- PREFABRICADOS DE HORMIGÓN

[WWW.SYSCOCONSTRUCTORA.CL](http://WWW.SYSCOCONSTRUCTORA.CL)

mscola@constructorasysco.cl / FON0: 98020962 - 98020720

PANAMERICANA NORTE KM 802,5 CUESTA CARDONE, COPIAPÓ, CHILE.

## ROYALTY FAVORECE CON \$ 93 MIL MILLONES A 307 COMUNAS MINERAS A LO LARGO DE CHILE



**E**l cobre es el sueldo de Chile y queremos que este sueldo llegue a todos, con especial énfasis a las comunas que se han visto postergadas o que presentan mayores dificultades presupuestarias y también a aquellas donde se relizan las faenas mineras”, señaló en la ciudad de Calama durante la ceremonia de traspaso de fondos de la Ley de Royalty Minero, por más 93 mil millones de pesos a 307 comunas de Chile, el Presidente Gabriel Boric Font.

La Ley de Royalty Minero, aprobada en 2023, creó dos fondos: Fondo de Equidad Territorial, destinado a compensar brechas de recursos entre municipios, y el Fondo de Comunas Mineras, para compensar externalidades de la actividad minera en comunas de regiones mineras.

Los \$93.600 millones que se traspasaron a partir del viernes, beneficiarán a más de 12 millones de habitantes de 307 comunas a lo largo de Chile. Estos recursos adicionales corresponden a cerca del 50% de lo que se espera recaudar a través del Royalty Minero.

La Región de Antofagasta recibirá más de 6.200 millones de

pesos. La comuna de Calama, recibirá más de 2.100 millones, y se suma a otras como Andacollo, Cametmu, y Cabildo cuyos presupuestos locales aumentarán en más de 15%. “Los municipios son la primera cara del Estado”, aseguró el Presidente, y agregó: “Es el lugar más cercano que tienen los habitantes de toda la infraestructura estatal: los Cesfam, por ejemplo, las calles, las plazas o la recolección de basura. Por lo tanto, es importante que los municipios estén fortalecidos y tengan recursos. Por eso hicimos y empujamos esta lógica, en vez de centralizarlo todo y definirlo en Santiago, decidimos descentralizar y que estos recursos vayan directa-

mente a las comunas y a las regiones”.

El Ministro de Hacienda, Mario Marcel, también destacó que los recursos que se entregan a municipios permitirán invertir en aquellas necesidades más urgentes de las comunidades: “Nosotros fuimos muy insistentes, junto a la Asociación de Municipalidades, en hacer ver que la realidad de las comunas de Chile es muy heterogénea y esa idea que está un poco impresa en nuestro Adn, lamentablemente, de tratar a todas las comunas por igual, no era una buena idea y, entonces terminamos con esta fórmula que permite libre disponibilidad”.





**SATEL CHILE**

**TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN**

**PRESENTES EN PERÚ, BRASIL Y AUSTRALIA**

¡Encuétranos en Pabellón Plata en Exponor!

WWW.SATELCHILE.CL



**DUNA APART HOTEL**

- Deptos equipados: 1 y 2 dormitorios
- Estacionamientos
- Servicio de Mucamas
- Convenio Empresas
- Tarifas especiales para larga estada.

Más información

- [recepcion@dunapart.cl](mailto:recepcion@dunapart.cl)
- [www.dunapart.cl](http://www.dunapart.cl)
- O'Higgins 460, Copiapó, Atacama
- Fono: 52 2240203
- Celular: 9 9746 9781



**VECCHIOLA S.A.**

Más de 40 años agregando valor a nuestros clientes

MINERÍA	INGENIERÍA Y CONSTRUCCIÓN	MAQUINARIA Y EQUIPAMIENTO	INDUSTRIAL	PRESENCIA INTERNACIONAL
				

Prestamos un servicio a la gran minería de manera integral. Es decir, capaz de ofrecer las herramientas necesarias para lograr un proceso de explotación eficaz, eficiente y exitoso. En este sentido, ofrecemos a nuestros clientes un servicio que incluye desde la planificación minera, el proceso de pre-stripping, la extracción, el movimiento de pilas; hasta la construcción de accesos y de la infraestructura vial, entre otros. Siempre rigiéndonos por estrictos estándares de seguridad para nuestros trabajadores y para el medioambiente.

## VECCHIOLA S.A. FORTALECE EQUIPO DE EJECUTIVOS CON NUEVOS NOMBRAMIENTOS GERENCIALES



Con el propósito de seguir creciendo y aportando a la industria minera nacional, Vecchiola S.A. fortaleció su equipo ejecutivo con el nombramiento de tres nuevos gerentes de área a partir del 1° de abril.

Caterina Cristino fue nombrada Gerenta de Recursos Humanos y Cultura Organizacional. La ejecutiva es psicóloga, certificada en gestión de inclusión laboral y cuenta con una amplia formación en materia de liderazgo, gestión del cambio y normativa legal. Posee más de 20 años de expe-

riencia en distintos roles en el área de gestión de personas. Como Gerente de Operaciones asumió Nelson Marín, quien liderará el equipo responsable de la puesta en marcha y ejecución de los distintos servicios que la empresa presta a sus clientes. Es ingeniero civil en minas, con postgrado en negocios y estrategias, y en diseño de minas subterráneas. Cuenta con más de 25 años de experiencia en la industria.

Claudio Aguilera, quien llevaba más de cuatro años trabajando en Vecchiola y hasta ahora se desempeñaba como Gerente de Proyectos de la Zona Norte y Centro de la empresa, asumió como Gerente Comercial. El

ejecutivo es ingeniero civil industrial, con un MBA y un diplomado en Abastecimiento. Tiene cerca de 30 años de experiencia en la gran minería, tanto en Chile como en Australia, en áreas de Operaciones y Mantenimiento, Gestión Comerciales y Abastecimiento de Bienes y Servicios

Martín Piérola, Gerente General de Vecchiola S.A., destaca la importancia de adaptar la estructura organizacional para aprovechar las oportunidades de crecimiento y continuar mejorando los estándares de productividad y servicio al cliente.

“Estamos muy contentos con estos nombramientos y entusiasmados con los nuevos desafíos que se presentan. Nuestro compromiso es adaptarnos ágilmente y ser flexibles para capturar las oportunidades de crecimiento que tenemos hacia adelante de manera sostenible y teniendo permanentemente como foco entregar un servicio de excelencia a nuestros clientes”, afirma.

No te pierdas el encuentro empresarial más importante de la **REGIÓN DE ATACAMA**

FORO REGIONAL DE DESARROLLO

# FOREDE 2024

15·16·17 OCTUBRE·COPIAPÓ

Reserva tu lugar en  
[forede@corproa.cl](mailto:forede@corproa.cl)

ORGANIZA  
 CORPROA  
ATACAMA

Síguenos en nuestras redes sociales para más información



CORPROA.CL



CORPROA Atacama



CORPROA Atacama



FOREDE 2024



CORPROA



FOREDE 2024

## ENDEUDAMIENTO DE LA ESTATAL CHILENA CODELCO SUBIÓ A US \$ 779 MILLONES EN EL 2023



La estatal chilena, la Corporación Nacional del Cobre (Codelco), registró una caída de US\$ 591,2 millones en su resultado de 2023, un retroceso de 263% respecto a lo registrado el año 2022; mientras que la generación de valor de la compañía, conocido como Ebitda, se situó en US\$ 4.184 millones, 26% menor de los US\$ 5.656 millones de 2022; mientras que el endeudamiento subió 37%,

llegando a los 779 millones dólares, muy superior a los US\$ 569 millones del 2022.

Codelco ingresó los resultados para el ejercicio financiero 2023 a la Comisión para el Mercado Financiero, donde se puede señalar que el Ebitda, alcanzó US\$ 4.184 millones, 26% menor respecto a lo generado en 2022 cuando alcanzó a US\$ 5.656 millones; la compañía perdió US\$ 591,2 millo-

nes en 2023, una caída de 263% respecto a 2022 cuando las ganancias llegaron a US\$ 362 millones. Los costos de venta del mineral subieron en 8% alcanzando los US\$ 13.273 millones en 2023 por sobre los US\$ 12.284 millones de 2022.

### LA PRODUCCIÓN

La producción total, incluyendo la participación en las coligadas El Abra y Anglo American Sur, en las que Codelco es dueño de 49% y 20% respectivamente, alcanzó a 1.423.785 tmf.

### TRANSFERENCIA AL FISCO

En 2023, la Corporación aportó al Fisco un total de US\$ 1.426 millones, superando los US\$ 1.411 millones comprometidos al Fisco, a través del presupuesto del Ministerio de



✉ info@hotelvertientes.cl

☎ +56 9 7518 0004

🌐 www.hotelvertientesdeelqui.cl

📷 lasvertientes

📍 Hotel & Cabañas Vertientes de Elqui

🏠 Hotel Vertientes de Elqui

Hacienda.

## ENDEUDAMIENTO

El endeudamiento de Codelco se elevó en parte por el alza de los costos financieros. Estos subieron en 37% en el ejercicio 2023 llegando a US\$ 779 millones, muy por sobre los US\$ 569 millones del año anterior. Por otra parte, el mayor endeudamiento, significó que las clasificadoras de riesgo Moody's, S&P y Fitch, rebajaran la calificación internacional de Codelco durante 2023, lo que significa que a la compañía se le encarece el costo de endeudarse en el mercado financiero.

## RAZONES DE MERMA EN LA PRODUCCIÓN

Según informó Codelco, la producción registró una caída de 8,4% respecto al año anterior, por distintas dificultades operativas en algunos de sus yacimientos. El Teniente se vio afectado por la postergación en la preparación minera, un evento sísmico ocurrido en julio y eventos climáticos de junio; Chuquibambilla, por el agotamiento de la mina rajo, lo que fue compensado parcialmente por el aporte de la mina subterránea; Ministro Hales, por las menores leyes y la menor recuperación; Salvador, por el desfase en

la entrada de la operación de Rajo Inca y Andina, por la discontinuidad en la operación de la concentradora, junto a los eventos climáticos.

Rubén Alvarado, Presidente Ejecutivo de Codelco, señaló que: "2023 fue un año muy difícil en términos de operación y producción, pero estamos convencidos de que fue la parte más profunda de un valle productivo que desde este año comenzará a mejorar.

Hacia adelante esperamos noticias positivas y remontar paulatinamente hasta volver a una producción propia de 1,7 millones de toneladas hacia el término de la década".

IVÁN MLYNARZ ANTE LA COMISIÓN DE MINERÍA Y ENERGÍA DE LA CÁMARA DE DIPUTADOS

## VP. DE ENAMI: "EL DESAFÍO QUE ENFRENTA ENAMI ES CÓMO RESOLVER LA DEUDA DE ARRASTRE"

**E**l desafío que tenemos como empresa y que tiene el país, a juicio nuestro, es cómo resolver primero la deuda de arrastre", señaló el Vicepresidente de Enami, Iván Mlynarz, ante la Comisión de Minería y Energía de la Cámara de Diputados y Diputados, exponiendo además que la estatal está trabajando para resolver los problemas que enfrenta y no dejarlos a futuras administraciones.

Mlynarz aseguró que "estamos trabajando con mucha decisión, con el apoyo de todo el gobierno para sacar a esta empresa adelante, pero nuestro foco está puesto en lograr un acuerdo nacional, tanto del gobierno como de la oposición, de que la Enami tiene un rol importante que cumplir en el país".

"No estamos trabajando solo en el corto plazo; no estamos por traspasar los problemas, sino que estamos por buscar una solución de manera definitiva en esta administración", afirmó el ejecutivo.

Respecto a la situación de la Fundición "Hernán Videla



Lira", explicó que "desde que nosotros tomamos la decisión de paralizar anticipadamente la fundición, ésta sigue con todo el resto de sus labores: el pequeño minero continúa vendiendo y nosotros cumpliendo el rol de fomento y con los poderes compradores funcionando".

Enfatizó que Enami considera que seguir operando sin fundición "no es lo mejor para el país", y eso explica el impulso que se le ha dado al proyecto de modernización en marcha.

En este sentido, sostuvo que si bien la paralización del plantel ha permitido a la estatal tener una condición financiera

"menos compleja" y está en ejecución un plan de reestructuración financiera; el gran problema que enfrenta la estatal es la deuda de arrastre.





## **NUESTROS SERVICIOS**

**\*TRANSPORTES DE MINERALES \* ARRIENDO DE MAQUINARIAS \* ALJIBES**

**DIRECCIÓN: Longitudinal Norte Km. 804 , Cuesta Cardones**  
**N°1476 – Copiapó - [ventas@transportescruz.cl](mailto:ventas@transportescruz.cl)**

DATOS SIRVEN PARA AVANZAR Y APORTAR AL CRECIMIENTO DE TARAPACÁ

## ESTUDIO UC-COLLAHUASI ARROJÓ CRECIMIENTO EDUCACIONAL EN LAS DOS ÚLTIMAS DÉCADAS

\* Fundación Collahuasi tiene bajo su alero los liceos Bicentenario Minero “Juan Pablo II” en Alto Hospicio y el Bicentenario “Padre Alberto Hurtado Cruchaga” de Pica.

El 76% de la población de la Región de Tarapacá cuenta con educación media completa. Así lo arrojó el Segundo Estudio Longitudinal de la Región de Tarapacá, esfuerzo conjunto entre el Centro de Encuestas y Estudios Longitudinales de la Universidad Católica y Compañía Minera Doña Inés de Collahuasi.

La cifra se compara positivamente con el 69,2% que se registra a nivel país según la última Encuesta Casen de 2022.

El estudio fue elaborado con el fin de entregar a la Región de Tarapacá y sus comunas información rigurosa y representativa que contribuya a la adopción y evaluación de políticas públicas en el corto, mediano y largo plazo, con un mayor foco en las necesidades particulares de la zona. La muestra consideró 3.751 hogares y 10.875 personas, con una representatividad en las 7 comunas de la región. Además, puso foco en variables como la economía, el mercado laboral, la salud, la migración, la pobreza y el acceso a internet, entre otros.

El indicador, que fue presentado por el economista David Bravo, Director Centro de Encuestas y Estudios Longitudinales Universidad Católica, ante autoridades regionales y representantes del mundo académico, entre otros, también evidenció que la población sin educación media completa cayó 25 puntos porcentuales en los últimos 23 años, tras pasar desde el 47% registrado en 2000 (Casen) a 22% el año pasado.

Por otro lado, el informe constató que, en el mismo período, la población con educación superior completa e incompleta, pasó desde 20% a 34% y que la proporción de la población con bajo nivel educacional (22%) es inferior a la del total del país (30%).

Durante su presentación, David Bravo destacó la importancia de contar con este tipo de instrumentos a la luz de los múltiples

desafíos regionales. “Con las dos versiones de este trabajo podemos estudiar distintos datos sobre Tarapacá y con ello entender mejor lo que está ocurriendo en la región, porque los datos tienen una misión que es aportar al desarrollo de la región y sus comunas, poniéndose metas y desafíos, convocando mesas de trabajo para una mejor inversión de los recursos”.

En materia educacional, también llamó la atención la recuperación de la presencialidad de los estudiantes tras la pandemia del Coronavirus, superando incluso los niveles previos al 2020. Así, se constató que en 2023 el 57% de la población en edad pre-escolar asistió a una sala cuna o jardín infantil, mientras que, en los casos de la educación básica y media dicho indicador anotó 92% y 82%, respectivamente.

Por su lado, Gaetano Manniello, Gerente de Relacionamiento del Entorno de Collahuasi, aseveró que “el éxito de la compañía radica en avanzar y aportar al crecimiento de Tarapacá, por ello nace la necesidad de contar con información objetiva de esta naturaleza que permita a los gobiernos regionales y autoridades tomar las mejores decisiones y contribuir en las planificaciones públicas y privadas con información descentralizada”.

“Hoy aplaudimos el crecimiento de la región en materia educacional y estamos muy contentos por haber aportado a través de Fundación Collahuasi que tiene bajo su alero los liceos Bicentenario Minero Juan Pablo II en Alto Hospicio y Bicentenario Padre Alberto Hurtado Cruchaga de Pica”, dijo, añadiendo que actualmente la Compañía se encuentra a pasos de iniciar la construcción de una nueva escuela en la localidad de Chanavayta.

### OTROS HALLAZGOS

La medición también evidenció un descenso en la participación laboral. Así, se observó que la tasa de ocupación fue inferior a la reportada en 2022, pasando desde un 61,8% en 2022 a un 57,1% en 2023.

Al realizar el análisis por comuna se constató que en 2023 la tasa de ocupación más alta la registraron las comunas mineras. Así la comuna de Pica anotó un 60%.

Le siguieron, Pozo Almonte e Iquique, con 58% y 57%,



David Bravo, economista y Director Centro de Encuestas y Estudios Longitudinales UC

respectivamente. Las menores tasas de ocupación, en tanto, se anotaron en Huará (51%) y Colchane (53%).

Por otro lado, la encuesta arrojó una mayor proporción de asalariados y menor de trabajadores por cuenta propia en comparación al año anterior. De esta manera, los trabajadores por cuenta propia cayeron desde 30,6% en 2022 a 22,7% en 2023, mientras que los asalariados subieron desde 62,4% a 71,6% en el mismo periodo.

En cuanto a la informalidad, se detectó que la región de Tarapacá exhibe niveles de informalidad superiores al total país. Sin embargo, este indicador disminuyó en 2023, tras pasar desde 37,9% en 2022 a 33,6% en 2023. En ese sentido, las tasas de informalidad más elevadas se encuentran en Colchane (79,4%) y Camiña (76,1%).

Otro de los datos relevantes arrojados por el estudio tuvo que ver con los ingresos del trabajo reales promedio de los hogares, los cuales llegaron a \$986.913 (2023) vs \$957.314 en 2022.

En la oportunidad, el Gobernador Regional de Tarapacá, José Miguel Carvajal, indicó que “es importante contar con este nivel de instrumentos que nos permite levantar datos regionales de manera colaborativa, mostrándonos que existen desafíos principalmente en materia de vivienda, salud, y educación para los cuales nos hacemos cargo con esfuerzos regionales para aplicar nuestra nueva estrategia regional de desarrollo”.

Por su parte, el Delegado Presidencial Regional, Daniel Quinteros expresó que “el estudio entrega buenas noticias para la región, hay mejoras en el ingreso real de las familias tarapaqueñas, también un descenso en algunos indicadores que son de preocupación, asimismo se marcan desafíos importantes en materia de vivienda, participación laboral sobre todo femenina y problemáticas que tienen que ver con la informalidad y generación de empleo”.

