

REVISTA MINERA

# CRISOL

UNIENDO A LAS REGIONES DE LA MINERÍA



APROBADO EL PROYECTO ALTAIR "LA FAROLA" CON UNA INVERSIÓN DE US\$ 260 MILLONES



MINERA CANDELARIA ES LA ESTRATEGIA DE CRECIMIENTO DE LUNDIN MINING EN SUDAMÉRICA



CHILE PROYECTA INVERSIONES POR US\$ 83 MIL MILLONES PARA LA PRÓXIMA DÉCADA



PRODUCCIÓN DE COBRE CHILENO SERÁ DE 5.97 MILLONES DE TONELADAS PARA EL AÑO 2026



US\$ 375 MILLONES INVERTIRÁ PUCOBRE PARA CONSTRUIR PROYECTO "EL ESPINO"



SECTOR MINERO CONTINÚA REGISTRANDO LOS MEJORES SUELDOS IMPONIBLES DEL PAÍS

30 AÑOS ANIVERSARIO



168 AÑOS DE ENSEÑANZA MINERA EN ATACAMA



RMC

Distinguida por Sonami por su aporte al sector minero  
Distinguida por el Consejo nacional de Seguridad Minera



# 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)

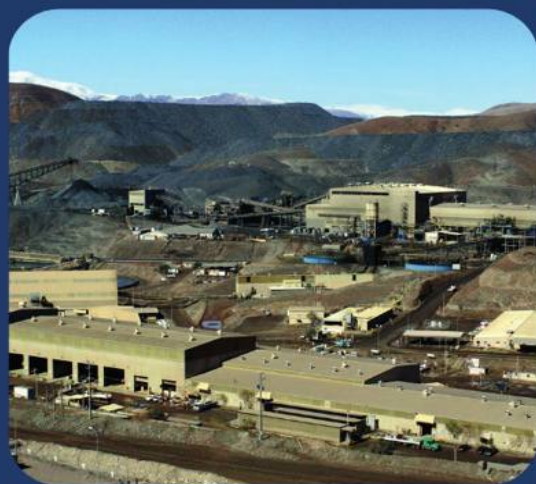
**Programas alineados con los estándares del consejo de competencias mineras.**

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.

Porque hemos crecido y desarrollado junto a MINERA CANDELARIA expresamos su gran y valioso aporte al desarrollo de la Región de Atacama ¡¡ÉXITO A LAS FUTURAS OPERACIONES DE LUNDIN MINING!!!



Pedro Cruz, Gerente Socio Transportes Cruz; Juan Andrés Morel Vicepresidente y Director de Operaciones Lundin Mining; Misael Cruz, Gerente Socio Transportes Cruz; Ximena Matas Quilodrán, Directora de Asuntos Corporativos y Relaciones Externas y Alejandro Escudero, representante del Gobernador Regional de Atacama.



Misael Cruz, Socio Gerente de Transportes Cruz; Takashi Nakabayashi, Gerente Manager Mineral Resources Sumitomo Corporation Chile Ltda; Akihito Takahashi, Presidente y Gerente General de Sumitomo Metal Mining Chile Ltda; Pedro Cruz, Gerente Socio de Transportes Cruz y Rolando Cubillos, Presidente y Director(I) Candelaria Lundin Mining.

**NUESTROS SERVICIOS: Transportes de Minerales  
| Arriendo de Maquinarias | Aljibes**

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

in f @ExpominOficial



VIVE LA EXPERIENCIA  
**EXPOMIN**

Planifica tu visita:



Buses de acercamiento gratuitos



Estacionamiento satélite en Parque Arauco



Más información y tickets en [expomin.cl](http://expomin.cl)

## XVIII Congreso Internacional: Reimaginando la Minería desde Latinoamérica

# expomin<sup>®</sup> 2025

MAIN SPONSOR



## 22-25 ABRIL | 26 ABRIL DÍA DE LA COMUNIDAD ESPACIO RIESCO, SANTIAGO

AUSPICIAN



Corporate



AUSTIN POWDER



FLEET

TARPULIN

INVITAN

EXPOSITOR DESTACADO



**LIEBHERR**

AUSPICIADORES CONGRESO

AUSPICIADOR VIP LOUNGE



MYPASS

Hyvolution  
CHILE

Solmex

SOCIOS ESTRATÉGICOS



GLENCORE

SOCIO CARBONO NEUTRALIDAD

PARTNERS PLAN DE MOVILIDAD

ORGANIZA





**Candalaria**  
lundin mining



## VP. EJECUTIVO DE LUNDIN MINING: “CANDELARIA ES ESTRATEGIA DE CRECIMIENTO EN AMÉRICA DEL SUR”



**Juan Andrés Morel, Vicepresidente Ejecutivo y Director General de Operaciones de Lundin Mining,**

**C**andalaria, una de las operaciones más importantes de Lundin Mining en Chile, es el agente clave de la estrategia de crecimiento en América del Sur, señaló durante la celebración de los 30 años de la minera Juan Andrés Morel, Vicepresidente Ejecutivo y Director General de Operaciones de Lundin Mining, en clara alusión a los dos proyectos ubicados en el Distrito Vicuña, fronterizo entre Chile y Argentina, como son Josémaría y Filo del Sol.

Expresó que: “El éxito sostenible en minería depende de la excelencia operacional, el compromiso con la seguridad, la inversión en proyectos de expansión, el respeto por las comunidades dentro de las cuales operamos y, el permanente trabajo de mejora continua; del trabajo en equipo y de una fuerte cultura para el logro de los objetivos, elementos que han caracterizado a nuestra compañía a lo largo de su historia

El máximo ejecutivo de Lundin Mining en Chile, recordó los inicios de Candalaria operada por la norteamericana Phelps Dodge y, también por Freeport- McMoran. “Su legado nos permitió, luego de la compra por parte de Lundin Mining en 2014 impulsar a Candalaria hasta donde la vemos hoy y como la observamos

proyectada a futuro.

También agradeció a las empresas socias: Sumitomo Metal Mining Co. Ltd. y a Sumitomo Corporation, empresas japonesa que inicialmente partieron como inversionistas con Candalaria.

Morel, también remarcó los hitos de la minera como son la gestión responsable del recurso hídrico, el uso de energías renovables, la proyección de la biodiversidad y la reducción de emisiones entre otras. “Candalaria cuenta con el sello Copper Mark, el

principal marco de garantía y líder a nivel mundial en materia de responsabilidad social y ambiental en la industria del cobre”.

Akihito Takahashi, Presidente y Gerente General de Sumitomo Metal Mining Chile Ltda. resaltó los exitosos años de producción de minera Candalaria

Mientras que Rodrigo Illanes, Delegado Presidencial en Atacama, se refirió al aporte de Candalaria a la economía regional a través de la generación de empleos, el desarrollo comunitario y el indudable vínculo que tiene con los procesos de innovación y desarrollo tecnológico al incorporar la desalación en sus procesos productivos”.

También hicieron uso de la palabra dos de los trabajadores con treinta años de servicios: Bessy Barrios Gutiérrez, de la Gerencia de Seguridad y Salud Ocupacional, quien ingresó en 1993 y Elías Coroseo Araya, quien ingresó el mismo año y se desempeña en la Dirección de Recursos Humanos.

Finalmente, a través de la presentación de un video, exhibieron la edición del libro: “Más allá del cobre, 30 años de Minera Candalaria en Atacama”.





Las máximas autoridades de la región de Atacama, ejecutivos y trabajadores de Minera Candelaria Lundin Mining e invitados especiales, participaron del Aniversario 30 de la compañía.



Bessy Barrios, Asistente Gerencia Salud y Seguridad; Eduardo Henríquez, Director Servicios Técnicos; Donna Hidalgo, Asistente de Gerencia de Soporte de Operaciones y Julie Díaz, Asistente Ceo Lumina Coope.



Claudio Raffo, Director de Recursos Humanos Minera Caserones Lundin Mining; Marcelo Maccioni, Presidente y Director de Operaciones de Minera Caserones Lundin Mining; Patricio Pinto Ariztia, Director de Asuntos Externos de Kinross Chile; Rodrigo Illanes, Delegado Presidencial y Rodrigo Ramírez, Vicepresidente de Minera Kinross Chile.



Cristián Ortega, Capitán de Navío, Gobernador Marítimo de Caldera; Patricio Pinto Ariztia, Gerente de Asuntos Públicos de Kinross Chile; Andrés Rubilar, Gerente Corproa; Eduardo Pesenti Castillo, Gerente de Permisos y Comunidades Grupo Minero Carola-Coaimin; Juan José Ronsecco, Presidente de Corproa, Misael Cruz y Pedro Cruz, Gerente Socio de Transportes Cruz y Rodrigo Illanes, Delegado Presidencial de Copiapó y Rodrigo Ramírez, Vicepresidente de Minera Kinross Chile.



Edwin Hidalgo, Gerente de Asuntos Públicos y Comunicaciones, Minera Candelaria; Sergio Vives Pusch, Director de Medioambiente, Permisos y Asuntos Externos, Sostenibilidad, Salud y Seguridad de Lundin Mining; Juan Andrés Morel, Vicepresidente Ejecutivo y Director de Operaciones de Lundin Mining; Octavio Osorio, Director Excelencia Operacional; Lautaro Barraza, Gerente de Medioambiente; Juan López, Director de Mantenimiento; Rodrigo Illanes, Delegado Presidencial; Antonio Ayala, Subgerente Seguridad Operacional; Elías Gallardo, Gerente de Servicios y Soporte de Operaciones, Minera Candelaria; Juan Carlos Pino, Director Legal y Cumplimiento Minera Candelaria; Ximena Matas Quilodrán, Directora de Asuntos Corporativos y Relaciones Externas y Eduardo Henríquez Ochoa, Director de Servicios Técnicos Minera Candelaria.



Elías Gallardo, Gerente de Servicios y Soporte de Operaciones, Minera Candelaria; Mauricio Duarte, Gerente Mantenimiento Mina; Juan López, Director de Mantenimiento; Rolando Cubillos, Presidente (I) y Gerente de Operaciones de Candelaria Lundin Mining; Antonio Ayala, Subgerente Seguridad Ocupacional; Lautaro Barraza, Gerente Medioambiente y Octavio Cárdenas, Subgerente Operaciones Mina Minera Candelaria.



Jorge Guerra Grifferos, Subgerente General, Scm Atacama Kozan; Eduardo Alegria Olivares, Director de Revista Minera Crisol, Edwin Hidalgo Cepeda, Gerente de Comunicaciones Minera Candelaria y Leonardo Troncoso Ytier, Business Developer Leader de "Grupo Pioneros".



Oliver Miranda, Director de Producción, Minera Candelaria; Juan Andrés Morel, Vicepresidente de Operaciones Lundin Mining; Hugo Jiménez, Gerente Servicio Técnico, Minera Candelaria y Cristian Chardía, Gerente Excelencia Operaciones Minera Caserones.



Misael Cruz, Socio Gerente de Transportes Cruz; Takashi Nakabayashi, Gerente Manager Mineral Resources Sumitomo Corporation Chile Ltda; Akihito Takahashi, Presidente y Gerente General de Sumitomo Metal Mining Chile Ltda; Pedro Cruz, Gerente Socio de Transportes Cruz y Rolando Cubillos, Presidente y Director (I) Candelaria Lundin Mining.



Octavio Cárdenas, Gerente Operación Mina Subterránea de Candelaria; Geraldine Cordero, Ingeniera en Gestión, Mina Candelaria; Cristóbal Zúñiga, Alcalde la comuna de Tierra Amarilla y José Tapia Saavedra, Instructor Mina Candelaria.



Pedro Cruz, Gerente Socio Transportes Cruz; Juan Andrés Morel Vicepresidente y Director de Operaciones Lundin Mining; Misael Cruz, Gerente Socio Transportes Cruz; Ximena Matas Quilodrán, Directora de Asuntos Corporativos y Relaciones Externas y Alejandro Escudero, representante del Gobernador Regional de Atacama.

# REVISTA MINERA CRISOL RECIBIÓ DISTINCIÓN POR LOS 30 AÑOS DE MINERA CANDELARIA



Con ocasión de celebrarse los 30 años de Compañía Minera Candelaria Lundin Mining, Eduardo Alegría, periodista y Director de Revista Minera Crisol y, en representación de los medios de comunicación especializados en minería en la Región de Atacama, recibió la distinción

Medalla 30 años, que lleva como testimonio: "Más allá del Cobre: 30 años de Minera Candelaria en Atacama 1995 – 2025".

También recibieron la distinción: Rodrigo Illanes Naranjo, Delegado Presidencial de Atacama; Cristóbal Zúñiga; Alcalde de Tierra Amarilla; Ximena Matas Qui-

lodrán, Directora de Asuntos Corporativos y Relaciones Externas; Juan López Cordero, Director de Mantenimiento en representación de los Directores y Gerentes de Minera Candelaria; Donna Hidalgo Robledo y Eduardo Ramos Morales, en representación de los trabajadores que cumplieron 30 años o más en la compañía; Geraldine Cordero Rojas y José Tapia Saavedra, en representación de las nuevas generaciones de trabajadores de Candelaria; Takahashi Akihito, Presidente Sumitomo Metal Mining Chile Ltda y Takashi Makabayashi, Gerente General Mineral Resources Sumitomo Corporation Chile.

Nuestro Director, Eduardo Alegría Olivares, agradeció el reconocimiento de Minera Candelaria Lundin Mining, señalando que esa distinción avala la labor informativa desplegada durante las tres últimas décadas por este medio informativo, que se ha transformado en la voz del mundo minero desde Atacama hacia Chile y el mundo"



Wilson Castillo, Geomensor; Luis Pozo, operador planta; Federico Arce, Abastecimiento de Minera Candelaria



Rodrigo Carreño, Director Regional Área Soporte, Lundin Mining; Cristian Chandía, Gerente Excelencia Operaciones Caserones; Julia Salas, Gerente Comunidades de Minera Caserones; Marcelo Maccioni, Presidente y Director de Operaciones de Minera Caserones; Susan Henry, Directora Sustentabilidad de Minera Caserones y Claudio Raffo, Director RR. HH. Minera Caserones

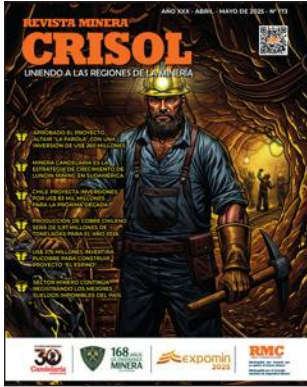


Takashi Nakabayashi, Gerente Manager Mineral Resources Sumitomo Corporation Chile Ltda; Juan Andrés Morel Vicepresidente Ejecutivo y Director de Operaciones de Lundin Mining; Akihito Takahashi, Presidente y Gerente General de Sumitomo Metal Mining Chile Ltda; Guillermo Cubillos Basaure, Presidente y Director Ejecutivo(I) de Candelaria Lundin Mining y Eduardo Alegría Olivares, Director de Revista Minera Crisol.



# EDITORIAL

## 168° AÑOS DE LA ENSEÑANZA MINERA COPIAPINA Y EL DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN DEL LITIO



### PORTADA

**Minero forjador de faenas subterráneas y extractor de riquezas. Sus sacrificios quedaron grabados en las rocas y en la historia de la minería.**

### 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

Lo que se inició el 11 de abril de 1857 como Escuela Práctica de Minería, se convertiría con el pasar de los años y, porque en ese período el sector ya requería de capital humano especializado

como consecuencia del descubrimiento de los minerales de plata: Chañarillo, Puquios, Chimberos y Tres Puntas entre otros.

Cada año se requería de mayor profesionalización en la búsqueda de una mejor explotación y productividad, surgiendo así en tierra atacameña los primeros técnicos mineros (conocidos como mayordomos) para posteriormente conocerlos como hoy: Ingenieros de Ejecución y Civil. Es así, que de Escuela Práctica, se pasó a la Escuela de Minas de Copiapó, pero en la década de 1952 se integró como sede de la Universidad de Técnica del Estado Chile, título que conservaría hasta los primeros años de la década de 1980, cuando el gobierno militar de la época decidió estructurar a nivel nacional la Universidad Técnica del Estado, pasando a llamarse por breve período Instituto Profesional Atacama, nombre que duró muy poco, porque la comunidad en general, liderados por académicos y estudiantes, decidieron dar la lucha para recuperar su calidad de Universidad. Sus voces y argumentos históricos fueron escuchados y su lucha dio finalmente sus frutos, porque el 26 de Octubre de 1981 esa añosa Escuela se inaugura como Universidad de Atacama, siendo hasta hoy un Centro de Estudios Superiores Público y tradicional del Estado de Chile. Hoy cuenta con una diversificación de carreras más allá de la tradicional academia minera, incluyendo la de Leyes y la de Medicina entre otras.

Este Abril, la Enseñanza Minera Copiapina festeja 168° años, un verdadero hito no sólo en Chile, sino en Sudamérica, porque en este más de siglo y medio, ha logrado mantener su glorioso y prestigioso pasado trazado por la Escuela de Minas y que las nuevas generaciones han sabido consolidar y mantener.

Puedo decir y porque he sido además testigo, que la historia de la Enseñanza Minera Copiapina ha estado siempre acompañada de los éxitos profesionales que muchos de sus ex alumnos han logrado en el sector minero chileno y también a nivel internacional, al dejar de manifiesto su alto profesionalismo en la producción de las riquezas de Chile como el salitre, carbón, cobre, oro y plata entre otros. Muchos de sus ex alumnos han alcanzado la primera línea ejecutiva en varias mineras y Corporaciones estatales y públicas, revelando que la excelencia académica se mantiene vigente y esto, porque han sabido adecuarse, año tras año, a las exigencias del cambiante mundo de la tecnología.

Estar situado en una región minera como lo es Atacama, ha permitido generacionalmente a sus

alumnos estar "in situ", conociendo y aprendiendo; de allí que cada año llegan alumnos de diferentes partes del país atraídos, al igual que ayer, por su excelencia académica. Nada de lo comentado, sería posible si la

Universidad no contara también con académicos que han alcanzado títulos de magister, doctorados y Mba, permitiendo alcanzar la excelencia y las acreditaciones que comprometen la mejora continua no sólo de sus instalaciones, sino también de equipos, planes de estudios y de sus académicos entre otros.

Párrafo aparte, amerita en este nuevo aniversario, referirnos a la innovación e investigación, la que no es menor. Académicos y alumnos han contribuido a enriquecer el conocimiento y es así, como la Enseñanza Minera Copiapina lidera la investigación en la industria del litio, estudios que no sólo tienen un carácter nacional, sino que internacional, teniendo como centro no sólo la calidad de la investigación, sino de la formación del valioso equipo humano.

Sabemos que la industria del litio es un recurso estratégico para Chile, pero no todos saben que investigadores de la Universidad de Atacama avanzan en nuevas e innovadoras tecnologías y procesos relacionados con la explotación y producción de litio y los salares, todo con el objetivo de posicionar a Chile como líder mundial en el sector.

Las regiones de Antofagasta y Atacama, cuentan con grandes depósitos de litio, los que más temprano que tarde deberán ponerse en producción. Y estos requerirán contar con capital humano altamente especializado.

Estar formados en este Centro de Estudios Superiores, significa que también estarán haciendo historia, porque serán quienes lideren este gran desafío que tenemos como país para ser una de las principales naciones productoras a nivel mundial.

Y, si a través de las investigaciones se logra sacar un mayor valor agregado a esa riqueza agotable, será un doble y hasta triple mérito gracias a la sabiduría de nuestros investigadores de la Universidad de Atacama.

Hace tan sólo tres años, en el 2022, la Universidad de Atacama inscribió en el Instituto Nacional de Propiedad Intelectual y en distintas áreas de la producción, sus primeras cinco patentes, de allí la importancia que las investigaciones sigan y sumen, porque la inteligencia también tiene su precio.

Como medio de comunicación, hemos sido testigo del desarrollo en las tres últimas décadas de la academia e investigación, situación que nos enorgullece y, que en estas líneas hoy destacamos.



### Índice de Avisadores

CEM.....	02	Belray.....	21
Transportes Cruz.....	03	Hotel Dunas.....	22
Expomin.....	04	Sattel Chile.....	23
Asmecc.....	11	Hotel Vertientes Elqui.....	24
Coresemin.....	15	Agua Vida.....	27
Transportes Ávila.....	15	Marsal Hotel.....	30
Alto Glaciares.....	17	Sysco.....	33
Atacama Kozan.....	17	Forede.....	33
Carola Coemin.....	19	Estafeta.....	35
Kinross.....	19	Collahuasi.....	36
Candelaria Lundin mining.....	20		





## 168<sup>a</sup> AÑOS DE LA ENSEÑANZA MINERA EN CHILE: LEGADO, IDENTIDAD Y FUTURO DESDE COPIAPÓ

Por : Hugo Olmos Naranjo, Académico Depto. de  
Ingeniería en Minas Universidad de Atacama



**E**l 11 de Abril de 2025 se conmemoran 168° años desde la fundación de la Escuela de Minas de Copiapó, génesis de la actual Universidad de Atacama. Esa fecha no sólo representa un hito para la región, sino también para la historia de la minería chilena, pues marca el inicio de la Enseñanza Técnica y Profesional Minera en el país. Es un aniversario que no debe pasar inadvertido, ya que conmemora el surgimiento de una institución pionera, que ha sido cuna de generaciones de profesionales quienes han aportado al desarrollo minero nacional e internacional.

Fundada en 1857, la Escuela de Minas de Copiapó fue la primera institución en Chile dedicada exclusivamente a la formación de ingenieros y técnicos en minería, metalurgia y geología. Su creación respondió a una necesidad urgente de mediados del siglo XIX: profesionalizar una actividad que, si bien era ya fundamental para la economía del país, carecía de conocimientos científicos y técnicos sistematizados. La región vivía el auge de la minería de la plata, impulsado por el descubrimiento del mineral de Chañarcillo en 1832, lo que transformó a Copiapó en un polo de desarrollo económico y social. Fue en

ese contexto que surgió la Escuela de Minas como respuesta estratégica del Estado y del sector productivo para profesionalizar una labor que requería más que intuición y oficio: necesitada de ciencia aplicada, tecnología, y sobre todo, formación de capital humano capacitado.

La educación minera no fue un lujo, sino una necesidad estratégica.

A lo largo de sus 168° años de academia, esta Casa de Estudios Superiores ha sido testigo y protagonista de múltiples transformaciones. La Escuela de Minas, con sus característicos talleres, laboratorios y sus aulas impregnadas del polvo de la tierra, fue durante décadas sinónimo de excelencia técnica. Allí se forjaron generaciones de hombres —y, en décadas más recientes, también de mujeres— que aprendieron a conocer la roca, a respetar la montaña y a entender la minería no sólo como una fuente de riqueza, sino como una disciplina que exige responsabilidad, ética y compromiso social.

Con el paso del tiempo y en respuesta a los desafíos del desarrollo nacional, la Escuela se transformó en sede universitaria, primero como parte de la Universidad Técnica del Estado y luego, en 1981, como Universidad de Atacama. Este cambio no significó una ruptura con su tradición minera, sino una expansión de su misión educativa. La Universidad de Atacama heredó el espíritu práctico y la identidad técnica de la Escuela de Minas, pero también incorporó nuevas áreas del conocimiento, ampliando su oferta académica y su aporte a la región y al país.

Quienes hemos tenido el privilegio de formar parte de esta institución, ya sea como estudiantes, docentes, investigadores o administrativos, sabemos que la Enseñanza Minera en Copiapó va más allá de los libros y de los laboratorios. Se trata de una cultura, de un legado que se

transmite de generación en generación, y que lleva consigo el orgullo de una historia única. Es una enseñanza que combina conocimiento técnico con identidad territorial; que reconoce en el desierto, en la cordillera y en sus comunidades, un aula viva.

En estos 168 años, miles de profesionales formados en sus aulas han partido desde Copiapó hacia todos los rincones del país y del mundo, llevando consigo no sólo conocimientos, sino también valores: rigor, esfuerzo, resiliencia y compromiso con la seguridad y el desarrollo sostenible. No es casual que desde las grandes faenas del Norte hasta los yacimientos más australes, desde la pequeña minería artesanal hasta los complejos mineros de clase mundial, hay una presencia constante de profesionales formados en Copiapó, cuyo sello es reconocible por su liderazgo, rigurosidad, compromiso y conocimiento de terreno.

Hoy, en un contexto donde la minería enfrenta complejos desafíos —desde el cambio climático hasta la automatización, desde la relación con las comunidades hasta la transición energética— la formación de profesionales integrales es más relevante que nunca. La Universidad de Atacama, con su trayectoria y con el espíritu forjado en la Escuela de Minas, tiene un rol clave que seguir cumpliendo. No sólo como formadora de capital humano, sino también como generadora de conocimiento, innovación y diálogo con el entorno.

Este aniversario es, por tanto, una oportunidad para mirar hacia atrás con orgullo, pero también hacia adelante con responsabilidad. Es momento de agradecer a quienes han construido esta historia —estudiantes, profesores, trabajadores, autoridades— y de renovar nuestro compromiso con la excelencia, la equidad y la sustentabilidad.

La Enseñanza Minera en Copiapó no es sólo una tradición: es

una reserva viva de conocimiento, experiencia y pertenencia. Celebrar sus 168 años es también reafirmar que el futuro de la minería chilena necesita seguir bebiendo de sus fuentes. Y que desde el corazón del desierto, con sus cielos diáfanos y su tierra rica en minerales y memoria, se seguirá forjando el porvenir.

Celebrar 168 años no es simplemente mirar atrás con nostalgia.

Es también reconocer un legado vivo que sigue vigente y pro-

yectarse con claridad hacia el futuro. Significa valorar el trabajo de generaciones de profesores, estudiantes, técnicos, administrativos y colaboradores que han construido esta historia con vocación, muchas veces en silencio, en condiciones difíciles, pero siempre con la convicción de estar aportando al desarrollo del país desde una región históricamente minera.

Desde las aulas y laboratorios de Copiapó, con la cordillera

como horizonte y el desierto como laboratorio natural, se ha formado y seguirá formando el capital humano que necesita la minería del mañana. Esa es nuestra promesa y nuestra responsabilidad, porque la enseñanza minera no es sólo una profesión.

Es, en su más profunda esencia, una manera de entender el territorio, de entender el lenguaje de la roca, de respetar la historia y de construir futuro.

**Copiapó, 11 de Abril de 2025**

## EX ALUMNOS DE LA ENSEÑANZA MINERA COPIAPINA RESALTAN ACADEMIA QUE DEJÓ LA ESCUELA DE MINAS

Ex alumnos de distintas generaciones de la Enseñanza Minera y hoy residentes en distintos lugares del país, se pronunciaron por los 168 Años que cumplió esa tradicional academia desde que fuese fundada el 11 de Abril de 1857 en la capital de la Región de Atacama y que mejor, que en palabras de sus protagonistas.



**LEONARDO TRONCOSO YTIER**, es uno de los fundadores y actual Presidente del Núcleo de Ex Alumnos de Copiapó, organización que se formó el año 2024.

Troncoso es Ingeniero Civil en Minas de la Universidad de Atacama y, suma además dos especializaciones: Proyectos y Gestión de Empresas, títulos obtenidos de la Universidad Católica de Chile.

Se inició profesionalmente en el Centro de Investigaciones Minero Metalúrgicas, Cimm. Durante casi tres décadas fue Gerente General de la Corporación para el Desarrollo de Atacama, recordan-

do que esta organización gremial surgió para unir la academia, como es la Universidad de Atacama, con el empresariado, el sector productivo e innovadores de la zona para trabajar por la Universidad y la región, surgiendo así como Corprouda. Los primeros años de la Corporación, tuvo como sede el edificio de lo que fue la ex Escuela Normal en el sector sur de la Uda. "Junto a grandes y visionarios empresarios logramos hacer realidad la doble vía Vallenar a Caldera, además de gran posicionamiento corporativo, dar un impulso productivo y con sólido patrimonio institucional, que permitió comprar la actual sede de Corproa y su sede en Vallenar"

Después de Corproa, asumió como Director de Vinculación con el Medio de la Universidad de Atacama. "En plena pandemia mundial a causa del Covid-19 logramos junto a la comunidad universitaria la Acreditación de Excelencia en todas las áreas. Luego, he sido Gerente de empresas y líder de nuevos negocios en la actualidad".

Troncoso ingresó en 1976 a la Universidad Técnica del Estado de Copiapó a estudiar Ingeniería en Minas. Tenía sólo 17 años. "Viajé desde Santiago junto a un grupo de amigos. Teníamos muy pocos antecedentes de la región, de la ciudad y del sector minero; sin embargo, rápidamente descubrí que había llegado al lugar correcto para desarrollar mi vida. Mis padres habían fallecido prematuramente y haciendo un recuerdo: Copiapó y

la Universidad fueron en mi época juvenil el mejor regalo".

**- ¿Qué ha significado en lo personal y profesional el haber estudiado en la que más centenaria enseñanza minera copiapina?**

"Me tocó un período de grandes compañeros y con profesores de altas exigencias. No sabía lo que era pasar varias noches de corrido estudiando para las pruebas, especialmente para aquellas consideradas decisivas. Habían mentes muy preclaras entre los pares y verdaderos maestros entre los profesores; a modo de ejemplo solamente mencionaré algunos: Julio Mena, Helio Toro, Nelda Maggi, Olga Orchard, Ángel Peralta, Tomás Da Silva, Julio Vera, Hernán Menares, Vicente Rodríguez, Rector de la época y el abogado, Mario Maturana, posteriormente Rector; Hugo Olmos Naranjo, Enrique Santibáñez y muchos otros, cuya imágenes las conservo con muchísimo respeto y cariño".

Recuerda Troncoso que habían muchos jóvenes provenientes de distintos lugares del país, lo que generaba ante la carencia de contención familiar, mucho compañerismo y amistad. "La Universidad forjó en cada uno gran resiliencia, por eso tenemos en el sector minero grandes y destacados Presidentes, Vicepresidentes, Gerentes Generales y otros puestos ejecutivos de avanzada en la industria minera del país; también empresarios, académicos e investigadores".

Deja como mensaje a las

actuales y futuras generaciones que la época universitaria es una de las más ricas y formadoras de vida: "Deben sacar lo mejor de sí para alcanzar el éxito y los más altos niveles en un rubro como el nuestro, el de la ingeniería, donde la competencia es cada año más exigente. Recomiendo ir paso a paso, disfrutar el proceso de estudios para llegar a la meta. Después... bueno, después ya viene la vida..."



**LUIS DARIO ASTUDILLO ARAYA**, 58 años y de cuna freirinense, se declara un copiapino por adopción y, entre sus características personales, es un hombre tran-

quilo, reflexivo y esforzado, pero particularmente con un gigantesco corazón solidario a través de: "Unidos para Ayudar", que es una agrupación de amigos dispuestos en ir a respaldar a quienes más lo necesite.

Ingresó en 1982 a la Escuela Técnico Profesional de Copiapó y, una vez egresado, decidió estudiar Ingeniería Civil en Minas en la Universidad de Atacama, titulándose en 1991.

Recuerda que las razones que influyeron para estudiar minería fueron los consejos de su padre, Eduardo, quien también estudió y se formó profesionalmente en la legendaria UTE-Copiapó. "Él fue quien me motivó para llegar a la más prestigiosa e histórica de las universidades, y no se equivocó. Además, soy de la comuna de Freirina, zona con tradición minera. Nada habría sido posible sin el apoyo y respaldo incondicional de mi madre, Edith".

Inició su camino profesional como Ingeniero Asesor para la Empresa Nacional de Minería


y para el Ministerio de Minería a través de su Programa de Capacitación y Transferencia Tecnológica para la Pequeña Minería, Pamma.

También administró una serie de contratos para la gran minería, siendo además consultor como Experto Profesional Sernageomin Categoría "A" y Experto Profesional en Prevención de Riesgos del Servicio de Salud e Ingeniero en Medio Ambiente de empresas chilenas y extranjeras.


Desde el año 2018 decidió iniciar su propio emprendimiento, siendo hoy propietario y representante legal de la empresa "Altos Glaciares Spa", que presta servicios de movimientos de tierra con maquinaria pesada, perforación, tronadura con explosivos y sondeos entre otros.





**- ¿Qué ha significado en lo personal y profesional el haber estudiado en la Enseñanza Minera Copiapina?**

"Gran orgullo de ser parte de esta Casa de Estudios Superiores. Agradecimiento a los profesos-



**ASMECO**  
[www.asmecco.cl](http://www.asmecco.cl)



<p><b>SERVICIOS A LA MINERIA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>Mantención Plantas</b></li> <li>■ <b>Aseo Industrial</b></li> <li>■ <b>Maestranza</b></li> <li>■ <b>Obras Civiles</b></li> </ul>	<p><b>ADMINISTRACIÓN</b> Luis Flores 582 Copiapó Fono: 52-2289780</p>	<p><b>MAESTRANZA CHAÑARAL</b> Barrio Industrial, Calle Onix N° 6, Chañaral Fonos: 52-2489633</p>	<p><b>MAESTRANZA PAIPOTE</b> Barrio Industrial Paipote, Manzana N°4 sitio E-44 Copiapó Fonos: 52 - 2228342</p>
---	---	--	--

res y satisfacción por haber sido instruido en las mismas aulas que formaron a mi padre y, a tantos otros connotados profesionales del mundo minero. Como no sentir orgullo, porque muchos de los alumnos de mi generación han alcanzado los más altos puestos ejecutivos de la minería chilena, como también del sector público y privado”.

### **-¿Qué recuerda y destaca de su generación de estudios?**

“De mi generación recuerdo la carencia económica como factor, porque proveníamos de un Chile muy pobre y, la década de los '80 fue complicado para todos no sólo desde el punto de vista político, sino el económico y esto, porque el país se estaba reordenando y, la Universidad no recibía los recursos económicos necesarios que se requerían; no obstante, siempre se las ingeniaron para hacer una mejor universidad. Hubo mucho talento en sus alumnos, donde ya se vislumbraban líderes innatos, inteligencia e innovadores, lo que ha quedado demostrado porque muchos de ellos están en puestos claves de la minería, en cargos públicos y otros son exitosos empresarios”.

### **-¿Es su caso con Altos Glaciares?**

“Varios vimos un nicho comercial para independizarnos y hoy, son grandes, medianos y respetados empresarios. Como Altos Glaciares, nos hemos especializado en prestar servicios donde otros no lo hacen inicialmente, me refiero en la cordillera y con 30 o más grados bajo cero. Eso nos avala y, porque además de los equipos, tenemos un selecto grupo de capacitados y entregados profesionales”.

### **-Como profesional ya ha recorrido más de dos décadas, ¿qué mensaje le dejaría los futuros profesionales de la minería?**

“Que nunca se den por vencidos ....los sueños con un buen plan se cumplen acompañados del constante y perseverante trabajo; con disciplina, con orden y estructura; todos hemos cometido errores y hemos tomado malas decisiones pero nunca es tarde para volver a levantarse y cambiar de dirección. Con honestidad, con credibilidad y ética,

el resultado siempre será exitoso, porque los sueños más temprano que tarde, se cumplen”.



**HERNÁN MENARES DAY**, fue uno de los primeros académicos del Departamento de Ingeniería Civil Minas de la Universidad de Atacama, pero posteriormente y como consecuencia del boom que comenzaba a tener la apertura de nuevos proyectos mineros, decidió asumir cargos ejecutivos en Compañía Minera del Pacífico, en la estatal chilena Codelco y también en Antofagasta Minerals, donde actualmente es Director de Empresas.

Ingresó el segundo semestre de 1974 a la Carrera de Ingeniería de Ejecución en Minas de la Universidad Técnica del Estado y recuerda que: “Opté primero por estudiar Ingeniería, por la orientación hacia las áreas de la ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas, conocida en su sigla en inglés como Stem y Minas. Mi familia tiene raíces y tradición minera, por lo que mi cuna de nacimiento fue históricamente minera, por lo que crecí y desarrollé el interés por el sector; además, la Universidad Técnica del Estado de Copiapó por estar inserta en mi ciudad y, respaldada por el gran prestigio que gozaba en esa especialidad lo que fue la Escuela de Minas, es que decidí convencido ingresar a estudiar. Una vez titulado continué los estudios de Ingeniería Civil en la Universidad de Santiago y más tarde un Master de Ciencia (M.sc). en Economía Minera en Curtin University Western Australia”

### **- ¿Qué ha significado en lo personal y profesional el haber estudiado en la enseñanza minera copiapina?**

“En lo profesional haber adquirido una buena base del conocimiento de la minería y mucho

contacto en terreno y esto, dada la actividad minera de Atacama, lo que me permitió tempranamente establecer las bases para una sólida formación profesional, esencial para un buen desarrollo futuro. En lo personal, establecer las redes con varios colegas que ejercen hoy la profesión, aspecto muy importante, ya que ha facilitado la comunicación, incluso cuando se presentó una situación particular, donde coincidí con algunos de ellos en un mismo lugar o ambiente de trabajo, facilitando la interacción y el trabajo colaborativo”

### **-¿Cómo recuerda su paso por la academia copiapina?**

“Quedan en los recuerdos muchos aspectos que se transportan a través del tiempo y también están los sueños de juventud que se empiezan a forjar en esa época. Se requiere un apartado especial para describir toda esa experiencia de haber sido un estudiante en la ex-Escuela de Minas de Copiapó. Para mí fue una experiencia extraordinaria y me siento muy afortunado de haber estudiado la primera parte de mi formación en ella, aspecto que me ha ayudado hasta hoy en mi desempeño profesional “

Menares describe a su generación setentera como la de un grupo integrado por estudiantes diversos, pero a su vez muy inquietos y con buen sentido del trabajo colaborativo; además de comprometidos con la Universidad y el desarrollo de la minería. “Prueba de esto, es que han llegado a ser muy buenos profesionales y connotados en sus diferentes áreas que eligieron para su desarrollo”, nos comenta

### **-A su juicio ¿cuáles son los desafíos de las actuales y futuras generaciones?**

“El principal desafío es aprovechar al máximo la estadía en la academia para salir al campo laboral con buenas herramientas y hacer frente a un mercado de profesionales muy competitivo. Independientemente de la buena formación que ha caracterizado a nuestra alma mater a través de su más que centenaria historia, hay que tener presente que hoy, existen en el país más de 20 establecimientos que entregan profesio-

nales equivalentes y por lo tanto deben prepararse para eso y tener una propuesta para desarrollarse en ese ambiente. Deben aprender a que el mundo es cada vez más incierto y la minería aún más, por lo que deben desarrollar habilidades para hacer frente a estas incertidumbres. El aprendizaje es algo permanente por lo tanto hay que ser conscientes de esa necesidad".



**WILLIAM HENOTT URBINA**, es Ingeniero Civil en Minas, Máster en Prevención de Riesgos e Higiene Ocupacional de la Universidad Politécnica de Catalunya y Mba de la Universidad Adolfo Ibáñez.

Durante su desarrollo profesional, ha ejercido una extensa carrera en la industria minera, en las áreas de Operaciones, Seguridad, Salud Ocupacional y Sustentabilidad, desempeñando cargos ejecutivos en empresas mineras tales como: Bhp, Codelco, AngloAmerican, JX y Lundin Mining. Actualmente, es Director de Operaciones de Minera Caserones Lundin Mining y Presidente del Comité Regional de Seguridad Minera, Coresemin Atacama.

**-¿Cuándo ingresó a la Universidad Atacama?**

"En el Verano del año 1995, al egresar de Enseñanza Media, integré un grupo de estudiantes por Excelencia Académica que viajó a Santiago para conocer distintas instituciones del gobierno y sus autoridades. Una de las actividades, fue un almuerzo con el Ministro de Minería de la época, Benjamín Teplizky (Q.E.P.D.). Conversando, él me pregunta qué quiero ser en el futuro, entonces con mucha seguridad le respondo: "Ingeniero, Ministro". Fue él, en ese instante, quien me recomendó estudiar Ingeniería en Mi-

nas en la Universidad de Atacama, por su prestigio y experiencia en la formación de profesionales para el sector y él no se equivocó, como tampoco yo por haber elegido por sobre todas las otras, el prestigio de la ex Escuela de Minas de Copiapó".

**-¿Qué nos puede señalar de su experiencia y el hecho de haber estudiado en una Universidad con reconocida tradición minera?**

"Mi experiencia en la Universidad de Atacama y el haber estudiado Ingeniería en Minas, ha sido transformadora, tanto a nivel personal como profesional. Cumplir con mi objetivo de convertirme en Ingeniero en Minas en una institución con una rica tradición y experiencia académica ha sido un privilegio, porque me ha permitido estar a la altura de los desafíos que demanda la industria minera y esto, es consecuencia de la excelencia de sus académicos, a quienes agradezco 4.0 y hoy, de Inteligencia Artificial. Me siento orgulloso como ex alumno el haber sido parte de esta comunidad académica que me enseñó valores: éticos, de respeto de trabajar en equipo, cuidar y velar por la seguridad personal y la de los compañeros de equipo y, aplicar la excelencia en todo lo que hacemos y enfrentamos en el día a día".



**JUAN CARLOS PEÑA PÉREZ**, actual Seremi de Minería de la Región de Atacama, inició sus estudios en la Universidad Técnica del Estado de Copiapó, titulándose de Ingeniero Civil de Minas de la Universidad de Santiago de Chile.

Tiene una dilatada trayectoria como Persona Competente en Recursos y Reservas en la especialidad Minería; con un Diplomado en Administración de Contratos de la Universidad Católica del Norte; además cuenta con una gran experien-

cia en minería, ocupando cargos de alta responsabilidad desde Jefe de Área y de Planificación en Mina Rajo Abierto, como también Ingeniero Senior de Estrategia y Negocios de Codelco Chuquicamata, responsable de preparar el presupuesto anual y control de gestión de la Gerencia de Recursos Mineros y Desarrollo, con especial énfasis en los planes de reducción de costos. También se desempeñó como Ingeniero y Jefe de Área, tanto en la mina subterránea como a rajo abierto en Codelco El Salvador. Además, fue profesional del programa Fondo Nacional de Desarrollo Regional, de asistencia técnica provincial a la pequeña minería de la Región de Atacama e Ingeniero de Proyectos en consultorías.

**-¿Cuándo ingresó a la enseñanza minera y por qué optó por la Ute-Uda?**

"Ingresé en 1972 al Primer Año del Grado Técnico Profesional, donde egresé como Técnico en la Especialidad de Minas; luego en 1976, ingresé al Primer Año de la Carrera de Ingeniería de Ejecución y, como aún no se abría la Carrera de Ingeniería Civil, decidí el año 1979, concluir mis estudios superiores en la Universidad Técnica del Estado, hoy Usach. Lo hice porque desde niño escuché hablar del gran prestigio que tenía la enseñanza minera copiapina, heredera de la Escuela de Minas y, por otra parte, al ser de una familia numerosa, con varios hermanos en la universidad, y de recursos limitados, la mejor opción era continuar los estudios en la Ute-Copiapó".

Reconoce Peña, que el haber estudiado especialmente en el Gtp-Ute, ha sido la gran satisfacción que tuvo como estudiante: "La educación y calidad de nuestros profesores, me permitieron abrirme paso con éxito al mundo laboral".

**-¿Qué recuerda y destaca de su generación?**

El gran compañerismo que logramos formar en las aulas, la cual se mantiene hasta hoy y, donde cada cierto tiempo nos reunimos para conversar, compartir un asado y una copa de vino, lleno de recuerdos y vivencias juveniles", puntualiza-

**- ¿Qué mensaje dejaría para las actuales y futuras generaciones?**

"A las nuevas y futuras ge-

neraciones, les digo que estudien con toda su energía y entusiasmo, porque Chile es un país minero y de mucha riqueza natural, donde todos aspiramos que ésta sea una minería sostenible y sustentable en el tiempo para hacer de Chile el mejor país, con más desarrollo, mayores oportunidades laborales y menos desigualdades sociales”.



**ENRIQUE SANTIBÁÑEZ CASTRO**, es Ingeniero de Minas de profesión y Doctor (C) en Ingeniería de Minas por la Universidad Politécnica de Madrid y ex académico del Departamento de Ingeniería de la Sede Ute Copiapó y Universidad de Atacama.

Ingresó a mediados de la década del año 1960 al Grado Técnico Profesional de Copiapó, donde se licenció con la Especialidad en Minas

Santibáñez, tuvo la suerte de participar como académico en la formación de la actual Universidad. Trabajó gran parte de su vida profesional impartiendo enseñanza minera en su Alma Mater y trabajó también algunos años en la minería extractiva de nuestro país.

Dice que para ingresar a estudiar en el Grado Técnico profesional, lo motivó el hecho que tradicionalmente por aquellos años, el principal ingreso económico de las familias copiapinas, fue y sigue siendo el sector minero; además del prestigio académico que alcanzó la Escuela de Minas lo marcó de niño. “La tradición minera de la antigua Escuela de Minas, hoy Universidad de Atacama, me entregaron los conocimientos y herramientas fundamentales y necesarias para desempeñarme en el campo de la minería y, también en la academia. El haber contribuido a la formación de profesionales ingenieros mineros en un

país de tradición minera, me llena de orgullo”

#### **-¿Cómo recuerda a su generación?**

“Gran parte de mis compañeros de estudios provenían de distintas partes de Chile, en especial de zonas mineras tales como: como Chuquicamata, Rancagua, Calama, de las oficinas salitreras y, hasta de Punta Arenas. Vivíamos al interior como también fuera de la Universidad una sana competencia estudiantil y deportiva. Fue una generación con unidad, muy fraterna. Varios de mis compañeros de generación y de mis alumnos han logrado alcanzar destacados cargos en importantes empresas e instituciones mineras de nuestro país”.

#### **-Cómo ex académico y formador de tantas generaciones de ingenieros ¿qué mensaje deja a los jóvenes de hoy y, particularmente a las mujeres?**

“Les puedo decir que la minería es una bonita actividad productiva, donde se desarrolla bastante la investigación. La producción de minerales y metales contribuye al bienestar de la sociedad en el mundo y, es el sector que ha sabido reinventarse mejorando sus procesos con el objeto de que sus impactos ambientales sean mínimos, lo que significa que la minería hoy es una actividad productiva sostenible y, además con más seguridad que ayer. La incorporación de las mujeres para estudiar ingeniería es cada vez más, siendo ésta una positiva realidad y seguirá creciendo con el tiempo, porque ellas tienen mucho que aportar, por lo que, si debo hacer un llamado, invito a toda la juventud estudiosa de la región y el país interesada en estudiar Ingeniería de Minas, lo haga en una institución centenaria, prestigiosa, seria y acreditada, como es la Universidad de Atacama”.



**ANA VENEGAS PADILLA**, Ingeniera

Civil Metalurgista, con diplomados en Medio Ambiente y Gestión Empresarial, por más de tres décadas se ha desarrollado profesionalmente en las áreas de Medio Ambiente, Permisos, Comunidades, Comunicaciones y Relaciones con la autoridad. “Comencé trabajando antes que existiera en el país una ley ambiental, por lo tanto mi crecimiento laboral ha ido de la mano con la legislación que ha desarrollado el país para protección del medio ambiente y personas. Inicie mi actividad laboral en Minera Candelaria, 19 años en faena y luego en el Corporativo en Santiago. Posteriormente trabajé para Codelco, en el área de innovación, buscando nuevas tecnologías para resolver temas ambientales, principalmente relacionados con agua y relaves. Finalmente, trabajé en Sierra Gorda, gerenciando las áreas de Sustentabilidad, Comunidades y Comunicaciones Externas. El año 2022 decidí ‘colgar los bototos’, y actualmente estoy haciendo asesoría senior, principalmente en las estrategias de permisos ambientales y sectoriales, para diversos proyectos mineros”.

Nos cuenta que ingresó el año 1984 a Ingeniería Civil Metalurgista; aunque teniendo la opción de estudiar en Santiago, prefirió optar por la Universidad de Atacama. “Los motivos fueron varios, el primero de ellos porque soy copiapina y para mi estar con la familia es muy importante; además mi padre Domingo Venegas, también ex alumno, impartía las clases como Ingeniero en Minas en materias tales como perforación y tronadura; además estaba a cargo del Museo Mineralógico y mi madre, Carmen, también fue ex alumna y una de las primeras mujeres en ingresar estudiar a la Universidad Técnica del Estado Sede Copiapó. La minería ha estado históricamente ligada a mi familia materna desde mi bisabuelo Tiburcio Padilla Morales, dueño de Cerro Imán y otras pertenencias como el yacimiento de plata Puquios y, mi abuelo, Tiburcio Padilla Toro, quien siguió la veta laboral minera dejada por mi bisabuelo; entonces desde que tengo uso de razón estuve relacionado a la minería”.

#### **- ¿Que ha significado en lo personal y profesional el haber estudiado en la enseñanza minera copiapina?**

“En lo personal seguir los pasos de mis padres. Profesionalmente la Universidad me dio muchas herramientas y siempre me sentí muy empoderada trabajando en el sector, porque

desde niña estuve relacionado con los temas de la minería. Siendo mujer, diría que he tenido una buena carrera laboral porque a mis 33 años logré ser Gerente de Medioambiente en Minera Candalaria, que por aquellos años era prácticamente impensado para una mujer: pero todo lo alcanzado ha sido gracias a mi formación de hogar y académica, donde la responsabilidad, el compromiso, la ética el trabajo en equipo es prioritario para lograr el éxito de los proyectos trazados". De su generación, recuerda que fueron sólo 10 alumnos, siendo ella la única mujer.

"Los primeros dos años fue un Plan Común de estudios; luego, la mayoría de mis compañeros optaron por la especialidad en Mina; mientras un puñado de ellos, entre las que me cuento, decidimos por metalurgia y, durante el Cuarto Año, era la única estudiante en mi especialidad. Todos mis compañeros han sido exitosos profesionales".

**- ¿Qué mensaje dejaría para las actuales y futuras generaciones?**

"Hay algo que siempre decía mi padre 'no importa donde estudies sino lo que luego harás en tu trabajo'. Eso es muy cierto, puedes estudiar en la

mejor universidad del mundo, tener muchos postgrados, pero hay cosas que hacen la diferencia entre un ingeniero y un buen ingeniero, entre un jefe y un líder. Decir que aprovechen estas nuevas generaciones de aprender en una universidad con tradición, con espíritu minero, que sigan los ejemplos de los grandes que han pasado por ahí. Esta universidad está llena de rincones con historia, lo que la hace diferente a todas la universidades del país, ¡¡¡Estudien, aprendan y disfruten su vida juvenil de estudiante!!!



**LETICIA DEL PILAR CAMPOS OLIVARES,**  
Ingeniera Civil en Minas y cuenta

además con los grados de Magíster en Geomática de la Universidad de Santiago de Chile y Magíster en Educación Superior en la Universidad "Arturo Prat" de la Región de Tarapacá.

Es especialista en peritajes mineros, ordenamiento territorial y comunidades; además de desempeñarse en la formación de ingenieros en minas, ingenieros geomensores y geólogos en el Departamento de Ingeniería en la Universidad de Atacama. Ha ocupado cargos como Secretaria Académica en la Facultad de Ingeniería y Directora del Eje de Armonización Curricular y Post Grados Tecnológicos de la Facultad de Ingeniería 2030, contribuyendo activamente al desarrollo académico y estratégico de la educación en ingeniería.

Su compromiso con la minería y la educación han sido reconocido en tres oportunidades: "Mujer Minera" por el Gobierno de Chile, Wim Chile y la Universidad de Atacama. "Además de mi labor académica y profesional, soy una apasionada por la historia y el patri-

**CORESEMIN ATACAMA**

Coresemin Atacama, saluda y se une a la celebración en sus **168 años de excelencia y tradición minera a la Universidad de Atacama, ex Escuelas de Minas de Copiapó.**

En este día, reconocemos la importante labor en la **formación de profesionales de la industria minera y su contribución al desarrollo de la región.**

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

**AVILA GRUAS**  
INGENIERIA Y SERVICIOS  
FONO: 52-2543650 / 52-2543651  
CEL: 995425637

- Arriendo de Grúas Telescópicas desde 50 a 250 Toneladas.
- Arriendo de Camiones Grúas Articuladas desde 25 a 85 Toneladas Metro.
- Arriendo de Contenedores Modulares.
- Bodegaje Industrial (80.000 Metros Cuadrados Disponibles).
- Arriendo de Grúas Horquilla y Generadores.

**Roderick Ávila Olivares,**  
Gerente General de Grúas y Transportes Ávila, se adhiere al **168° Aniversario de la Enseñanza Minera Copiapina**

| [secretaria@ravila.net](mailto:secretaria@ravila.net) | Avenida Copayapu 5013, Copiapó |  
| [www.ravila.cl](http://www.ravila.cl) | [secretaria@ravila.net](mailto:secretaria@ravila.net) |  
+52 2 543650 - +52 2 543651

monio minero, lo que me ha llevado a ser columnista en diarios y revistas, aportando con reflexiones sobre el impacto de la minería en la sociedad y su legado histórico”.

#### - ¿Cuándo y por qué ingresó a la enseñanza minera copiapina?

“Ingresé a la enseñanza minera en el año 2003, luego de haber cursado el Plan Común de Ingeniería, donde todos los estudiantes iniciaban su formación antes de elegir una especialidad. Opté por la educación en minería porque siempre me interesaron asignaturas como Física, Cálculo y Dibujo de Ingeniería, en las que me desempeñaba mejor durante el Plan Común. Además, la tradición y prestigio de la Universidad de Atacama, con su legado minero desde 1857, fueron factores determinantes en mi decisión. También representó un desafío personal ingresar a una carrera Stem, donde la mayoría de los estudiantes eran hombres. Sin embargo, lo importante era demostrar que todos podemos alcanzar nuestras metas, independientemente de los estereotipos de género”.

#### - ¿Qué ha significado en lo personal y profesional haber estudiado en la Enseñanza Minera copiapina?

“Me permitió comprender la minería desde una perspectiva histórica, técnica y social. Pero, más allá del ámbito académico, ha sido una experiencia profundamente enriquecedora, ya que he tenido la oportunidad de convivir con jóvenes que transformaron sus vidas gracias a la educación, tal como lo hice yo. Muchos fuimos los primeros de la familia en llegar a la Universidad, lo que no solo significó una evolución individual, sino también un cambio familiar y comunitario”.

#### - ¿Qué recuerda y destaca de su generación de estudios?

“El próximo año se cumplen veinte años desde el egreso de mi generación, una etapa que dejó en mí recuerdos imborrables y grandes amistades. Éramos pocos en la carrera, lo que fortaleció los lazos entre nosotros. Además de mis compañeros de curso, recuerdo con especial cariño a los estudiantes de generaciones anteriores y posteriores, quienes siempre estuvieron dispuestos a ayudar. Eran jóvenes alegres, comprometidos y con un profundo sentido de pertenencia hacia la minería. Fueron años de aprendizaje intenso, donde la formación teórica se complementaba con el trabajo en te-

rreno. Destaco la calidad y entrega de nuestros profesores, quienes no solo nos brindaron conocimientos, sino que nos traspasaron valores”.

#### - ¿Qué mensaje dejaría para las actuales y futuras generaciones?

“A las actuales y futuras generaciones les diría que la minería es mucho más que la extracción de recursos: es historia, innovación y un pilar clave para el desarrollo del país, impulsando cambios sociales y la evolución de los derechos de los trabajadores. La industria minera chilena tiene un enorme potencial a nivel global, pero su sostenibilidad y evolución dependerán de quienes la lideren en los próximos años. Por ello, los invito a asumir este desafío con visión, ética y un fuerte compromiso con el entorno, integrando nuevas tecnologías, buenas prácticas ambientales y responsabilidad social en cada decisión”.



**ISAÍAS IBACACHE OYANEDEL**, santiaguino, Ingeniero de Ejecución de minas e Ingeniero Civil Industrial; con post grado de Experto en Prevención de Riesgos de la Minería y la de Experto Profesional en Prevención de Riesgos, además, Máster en Seguridad Industrial otorgado por la Universidad de Cataluña, España.

Nos relata que ingresó a Codelco Chile División Andina en Marzo de 1983 con el cargo de capataz de minería y trabajando en los desarrollos del Tercer Panel de la Mina Subterránea Río Blanco.

“En 1985 fui trasferido a la faena de la Mina Sur Sur, faena a Rajo abierto de Andina, que fue la primera faena de cobre a Tajo abierto ubicada a 4.000 metros sobre el nivel del mar y con precipitaciones que superaban los 3 metros de nieve caída, obligándonos a suspender las faenas entre mayo y Septiembre de cada año. Fue una linda experiencia. Desde 1993 me

desempeñé en el Área de Riesgos Profesionales ocupando los cargos de Jefe del Departamento de Prevención de Riesgos y posteriormente como Superintendente de Control de Riesgos Operacionales, teniendo a cargo la Seguridad Industrial, Protección Industrial y Salud Ocupacional”.

Desde 2001 se desempeñó en la División El Teniente en los cargos de Jefe de Unidad de Riesgos de Contratistas e Ingeniero Especialista, ocupando responsabilidades como Director de Seguridad y Jefe de Emergencias de la mencionada estatal.

Como experto y con la categoría de Auditor Líder en Sistema de Gestión; hoy es relator de cursos de seguridad y asesor de riesgos profesionales; prestando actualmente diversas asesorías en estas materias.

Volviendo al pasado, Ibacache recuerda con orgullo que proviene de la familia de un obrero de la construcción y que al ingresar a la vieja enseñanza de la llamada Escuela de Minas de Copiapó fue un sueño hecho realidad en 1971, cuando ingresó a la Universidad Técnica Sede Copiapó. “Tuve la oportunidad de conocer los patios de lo que sería mi Universidad en una gira de estudios. Llegar a estudiar a la enseñanza minera copiapina fue un tremendo desafío y compromiso, porque como la mayoría de mis compañeros de estudios, ingresé más cargado de ilusiones que de pertenencias. Fue una etapa linda, los patios y el internado de la antigua casona fueron mi casa. Recuerdo el haber recibido el apoyo académico de tantos maestros que me guiaron en el camino estudiantil, permitiéndome adquirir los conocimientos y habilidades para asumir nuevas y permanentes responsabilidades profesionales”. Su generación, como la de los “70, la califica de jóvenes valientes por el hecho de enfrentar y superar los momentos más difíciles impuesto por la dictadura militar tras el Golpe Militar del 11 de Septiembre de 1973.” Fuimos una generación esforzada, pero de mucha amistad, la cual perdura hasta hoy. En lo personal siempre me fascinó la comunicación y trabajé en la emisora que es hoy la Radio Universi-





## SERVICIOS

- Movimiento de Tierra
- Carguío y Transportes
- Perforación y Tronadura
- Sondajes
- Construcción y Obras Civiles
- Arriendo de Maquinaria
- Servicios Camión Pluma
- Topografía y Mensuras Mineras

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



Nos unimos a la celebración de los **168 años de la enseñanza minera copiapina**, una academia histórica y prestigiosa que ha formado a destacados profesionales para la industria minera nacional.

**Luis Astudillo Araya**  
Gerente General



Copiapó / Camino El Alba - Parcela 19 / Celular: +56 9 9674 2967  
/ Felipe.astudillo@altosglaciares.com /  
emac.ingenieros@gmail.com



**“S.C.M. ATACAMA KOZAN SE ADHIERE A LOS 168° AÑOS DE LA ENSEÑANZA MINERA COPIAPINA Y AGRADECE A TODOS LOS PROFESIONALES QUE HAN PERMITIDO NUESTRO CRECIMIENTO Y DESARROLLO”**



Fono: +56 52 2203 856 | Parcela Los Olivos S/N, Tierra Amarilla, Atacama, Chile.

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

dad de Atacama, primero en forma interna y luego cuando salimos al aire como emisora AM. El haber aprendido las nociones básicas de la comunicación radial, me permitió desenvolverme mejor y ganar la confianza de los equipos de trabajo los cuales lideré y, esa buena relación que siempre he tenido con los trabajadores mineros fue reconocida por la administración que me entregó oportunidades de alcanzar importantes hitos en mi desarrollo profesional”.

Como mensaje a las actuales y futuras generaciones, Ibacache les recomienda que se impregnen de la historia de la Escuela de Minas, que aprendan a querer y respetar; a los académicos que no olviden ni desprecien la trayectoria y el conocimiento que por tantos años se ha cultivado entre las paredes y edificios de esa antigua casona universitaria. La prestigiosa Universidad Oxford entra otras, cimienta su valor en la historia de sus aulas, en el prestigio de su academia y en sus valores y principios y, nosotros, con 168 años de historia este año 2025, tenemos lo suficiente para continuar creciendo junto a las exigencias de la modernidad y al avance de la ciencia y de las tecnologías”.



**PATRICIO CAVIERES ROJAS**, ingresó en 1973 al Grado Técnico Profesional en la Universidad Técnica del Estado Sede Copiapó, atraído por los buenos pergaminos académicos de la ex Escuela de Minas.

Concluida su Enseñanza Técnico Profesional, siguió y finalizó sus estudios de Ingeniería de Ejecución en Minas. Posteriormente, en 1981, concluyó la Ingeniería Civil en la Universidad Técnica de Santiago, donde desde el año 2010 se desempeña como profesor en el Departamento de Ingeniería en Minas de la

Universidad de Santiago de Chile, ex UTE.

Al año siguiente ingresó a Minera “El Indio” en la Región de Coquimbo y, en 1987, fue académico del Departamento Ingeniería Minas en la Universidad de La Serena, pero en 1988 ingresó a la estatal El Teniente desempeñándose en el Área Mecánica de Rocas, donde estuvo 24 años y otros 4 en la Gerencia de Proyectos. “Toda una vida, nos comenta, pero de grandes satisfacciones profesionales”.

Durante la entrevista nos relata que la academia de la ex Universidad Técnica del Estado de Copiapó, hoy Universidad de Atacama, avalan el prestigio de sus alumnos por la calidad de la enseñanza impartida, “además de la tradición minera heredada de la Escuela de Minas de Copiapó, con grandes profesionales desempeñándose tanto en Chile como en el extranjero, como ocurre hasta hoy. Muchos están en las grandes ligas de la minería, como Jorge Gómez Díaz, Presidente de Collahuasi; Rolando Cubillos, como presidente interino y Gerente de Operaciones de Minera Candelaria Lundin Mining; Víctor Hugo Álvarez, Gerente general del Grupo Minero Carola Coemin; Cristian Toutin, Gerente General de Codelco Salvador, Claudia Cabrera Correa, quien asumió la Gerencia General de minera Gabriela Mistral; Carlos Pinto, Gerente de Austral Gold y Francisco Carvajal, Presidente de Cmp entre tantos otros que destacan en el sector minero y empresarial

#### ¿Qué recuerda y destaca de su generación de estudios?

“Tengo el privilegio de sumar a colegas de tres generaciones: Grado Técnico Profesional, Ingeniería Ejecución Minas de la Ute Copiapó e Ingeniería Civil Minas de la Ute Santiago-Usach. Recuerdo y destaco la entrega como el esfuerzo de los alumnos por salir adelante durante el período de estudios y las ganas de ser un buen y exitoso profesional. Mantengo contacto con muchos colegas de esas tres generaciones y hacemos reuniones periódicas que nos permite compartir nuestras experiencias de vida personal y profesional, lo que demuestra ese estrecho vínculo de hermandad universitaria”.

**- Como académico de la Universidad de Santiago, ¿qué mensaje dejaría para las actuales y futuras generaciones?**

“Que pongan todo y al máximo de su parte para ser buenos y destacados alumnos. Que aprovechen de capturar las vivencias entregadas por los profesores y, por colegas con más experiencia; que una vez en el mundo laboral trabajen duro para ser buenos profesionales y que no dejen nunca de estudiar, de prepararse para ser cada día más y mejores, porque la tecnología va siempre innovando, más aún ahora con el uso y empleo de la inteligencia artificial que debe ser un gran aliado. Ser los mejores en un mundo muy competitivo como es el minero, les dará una buena calidad de vida durante su período activo y posterior retiro”.



**RODERICK ÁVILA OLIVARES**, Ingeniero Civil Industrial, se inició en la Enseñanza Minera cuando ingresó al Grado Oficio Minas del Gtp, que fue el colegio semillero universitario como lo es hoy el Etp.

“A varios años de haberme titulado, recuerdo con nostalgia y agradecimientos mi paso por la prestigiosa Escuela de Minas, la que una vez licenciado de Enseñanza Media me permitió ingresar a la Universidad Técnica del Estado, hoy Universidad de Atacama, pionera en la formación de prestigiosos profesionales que han contribuido al éxito de desarrollo minero como lo conoces hoy”.

Expresa que su ingreso fue motivado y apoyado por su padre: Roberto Ávila Benitez. “De él, tanto mi hermana Gilda como yo, heredamos el empuje para ganarle al destino, porque en la vida nada es fácil. Como mediano empresario no sólo de requiere de estudios, sino de trabajo, constancia, perseverancia, disciplina en el servicio, honestidad y responsabilidad y eso, lo aprendimos de él y de nuestra madre”.

“Mi padre, fue un hombre visionario, porque en su condición de trabajador independiente siempre nos habló del prestigio que tenía la Escuela de Minas; además, por los ingresos económicos del hogar, no



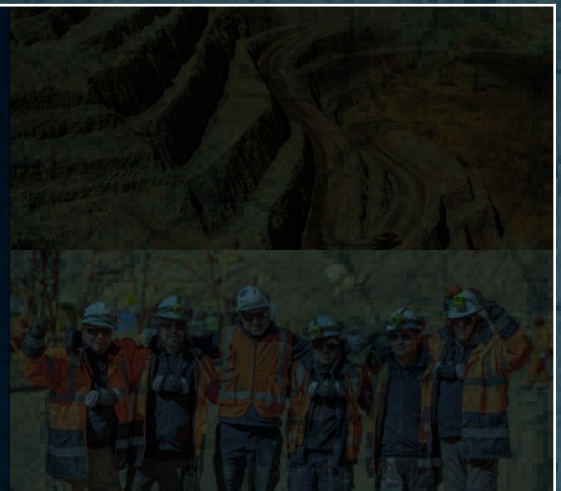
El Grupo Minero Carola-Coemin felicita a la **Escuela de Minas de la Universidad de Atacama en su aniversario N°168**, destacando su compromiso con la formación de profesionales que han sido clave en el desarrollo de la minería en la región y el país.

**¡Muchas felicidades!**

## 168 AÑOS

### FORMANDO PROFESIONALES PARA EL MAÑANA

Como Kinross nos sumamos a la conmemoración del aniversario 168° desde la creación de la Academia Minera Copiapina, institución que forjó a grandes profesionales que sentaron las bases del desarrollo minero en nuestra región y en nuestro país.



**El legado de la Escuela de Minas de Copiapó** -creada el 11 de abril de 1857- hoy continúa en las diversas carreras que imparte la **Universidad de Atacama** y que congregan a miles de hombres y mujeres a asumir futuros desafíos profesionales, llevando en sus hombros la historia de una región líder en el rubro minero.



KINROSS

permitían solventar estudios universitarios para dos hijos fuera de la región; sin embargo, al quedarnos a estudiar en Copiapó, contamos siempre con el calor y el cariño de hogar. Siempre agradecido por el apoyo incondicional, consejos y la motivación de mis padres”.

Haciendo un breve recuerdo y mirando el camino recorrido, dice sentir orgullo de sus logros y, de ser un hombre agradecido de la vida.

“Tengo un segundo título en sondeaje, práctica profesional que me llevó recorrer los confines del mundo: Punta Arenas”.

**—¿Qué recuerda de su generación estudiantil?**

“El mirar hacia atrás y reencontrarme con el recuerdo de mis compañeros del Gtp e Ingeniería Civil, no me queda sino que agradecer de su agradable compañía, como del buen equipo de estudios que formamos. Teníamos como principio pasarla bien como jóvenes, pero el objetivo y fin principal, fue estudiar para cumplir el sueño de ser profesionales y así, poder contribuir a la estabilidad económica de la familiar y, aportar como lo han hecho otros, al desarrollo de la minería regional y del país”. Siempre con la intención de supe-

rarse como profesional, relata Roderik Ávila, y mientras trabajaba, decidió estudiar ingeniería civil industrial en horario especial para trabajadores. “Le quité espacio a la distracción, al descanso y me enfoqué en sacar el título. Fue una gran alegría haber concluido con éxito mis estudios”.

Como estudiante, fue también testigo de todo el proceso de cambios de Ute Copiapó, para pasar por el Instituto Atacama y, recuperar la calificación como Universidad de Atacama.

“Esa lucha, permitió mantener el prestigio de lo que fue la Escuela de Minas y la Ute sede Copiapó.”

**—Hoy, usted es un exitoso empresario ¿ha sido difícil?**

“Nada es fácil en la vida, menos aún ser independiente. Hoy como mediano empresario presto servicios a la industria de la minería y me doy cuenta y reconozco lo valioso que resultó tener primeramente una formación técnica y como ingeniero, herramientas que me entregaron una enorme formación y un amplio conocimiento en el rubro que puse al servicio de las compañías mineras, como son las grúas telescópicas, arriendo de contenedores, bodegaje industrial y el arriendo de horquillas y de generadores. Los años de experiencia

me han permitido conocer las necesidades y requerimientos de las empresas, por lo que he podido diversificar el negocio”.

**—Usted es un hombre de esfuerzo y, todo lo que hoy tiene le ha costado ¿Qué mensaje le daría a las nuevas y futuras generaciones?**

“Les digo que lleven siempre consigo las ganas de ser profesionales competentes y valóricos. Los sueños se hacen realidad con perseverancia y el deseo de ser cada día mejor persona y profesional. Optar por la Enseñanza Minera Copiapina fue lo mejor y hoy, puedo exhibir desde la misma Alma Mater, tres títulos con distintos grados académicos: técnico y profesional universitario. En este nuevo aniversario agradezco mi formación a los maestros, sus buenos consejos y orientación, sólo espero que muchos otros jóvenes opten por estudiar algo relacionado con la minería, con la industria, porque somos una región y un país minero y, lo seguiremos siendo por muchas décadas más; que no le tengan miedo a sus sueños de ser emprendedores en el rubro que ellos estimen, porque el sector minero es un abanico de grandes posibilidades para crecer”.



MINERA CANDELARIA  
30 AÑOS CONSTRUYENDO FUTURO  
EN EL CORAZÓN DE ATACAMA

INAUGURACIÓN OFICIAL  
9 DE MARZO DE 1995

## EN US\$ 48 MILLONES, GOLD FIELD LIMITED COMPRÓ EL 75% DEL PROYECTO “SANTA CECILIA”

**E**n US\$ 48 millones Gold Fields Limited adquirió el 75% de participación en el Proyecto oro y cobre “Santa Cecilia, ubicado a 100 kilómetros al Este de la ciudad de Copiapó, Chile y, colindante al proyecto Norte Abierto el que suma los yacimientos aún sin explotar: Caspiche y Cerro Casale.

La mencionada opción de participación en Santa Cecilia, consolida la presencia de Gold Fields en la Región de Atacama, donde ya opera el proyecto Salares Norte, greenfield de oro y plata.

En el 2024, la canadiense junior, Torq Resources, anunció los exitosos primeros resultados geológicos proporcionados en la Fase II de su programa de perforación, consistente en 1.500 metros en tres pozos de perforación diamantina; dos de ellos en Pircas



Norte y el otro en Gemelos Norte, quedando al descubierto mineralización de porfidos de oro y cobre.

La incorporación de Gold Fields permitirá continuar con el proyecto para avanzar en el real potencial, más aún que se trata del mismo sistema de alteración hidrotermal como lo es el depósito Caspiche.

En aquella ocasión el Director Ejecutivo y Presidente de Torq

Resources, Shawn Wallace, expresó su alegría frente a los resultados obtenidos a esa fecha, señalando que la mineralización del depósito Caspiche puede incluso extenderse a la propiedad de “Santa Cecilia”.

Gold Fields Limited, es una de las empresas mineras productora de oro más grande a nivel mundial, con una producción de 2,34 millones de onzas. Su casa matriz se ubica en Johannesburgo, Sudáfrica.

**BELRAY**  
TOTAL PERFORMANCE LUBRICANTS

**VENTEC**  
Ventas Técnicas

**expomin**  
2025

**Stand 1-L89, Stand 1-K94**  
**22 al 25 de abril**  
Espacio Riesco

**Te invitamos a la feria minera más grande de Latinoamérica.**  
Únete a nosotros y descubre cómo nuestras soluciones de lubricación avanzadas optimizan la productividad, reducen costos operacionales y protegen tu maquinaria en las condiciones más extremas.

HAY QUE SUPERAR LA BRECHA LABORAL, EL ACOSO SEXUAL Y LABORAL

## CHILE SUPERA META DE INCLUSIÓN Y ALCANZA EL 21,8% DE PARTICIPACIÓN FEMENINA EN LA MINERÍA

La minería chilena, tradicionalmente dominada por hombres, ha experimentado un importante avance en la incorporación de mujeres en los últimos años.

En el 2011, solo el 7,1% de la fuerza laboral minera eran mujeres; hoy esa cifra alcanza el 21,8% en 2024, según datos de la Alianza Ccm-Eleva y Cochilco. Este avance ha llevado a Chile a posicionarse entre los países con mayor participación femenina en la industria minera, superando a Canadá (18,4%) y acercándose a Australia (22%).

Para Carolina García-Huidobro, Gerente Técnica de MG Certifica, este crecimiento es el reflejo de un trabajo sostenido. “El avance ha sido lento, pero constante. Lo que ha permitido este cambio son las políticas inclusivas, la transformación cultural y el compromiso del Estado, las



empresas y las organizaciones. La meta del 20% de participación femenina en minería estaba proyectada para 2030, pero la industria la alcanzó en 2024, lo que demuestra que el sector está avanzando en la dirección correcta”, explicó.

### DESAFÍOS DE LAS MUJERES EN MINERÍA

Si bien la presencia de mujeres en minería ha crecido, los desafíos no han desaparecido. García-Huidobro señaló que aún hay obstáculos importantes que superar. “Las brechas salariales siguen existiendo, el acoso laboral y sexual es un problema grave y la conciliación entre el trabajo y la vida familiar es un tema pendiente”.

Uno de los datos más alarmantes es que el 98% de

las mujeres entre 25 y 35 años en minería ha experimentado algún tipo de acoso en su entorno laboral, según un estudio de Women in Mining Chile.

“Eso demuestra que hay que seguir trabajando en protocolos efectivos y en generar espacios laborales seguros”, enfatizó la experta.

Otro de los grandes desafíos es la cultura organizacional dentro de la minería. “Históricamente, se creía que las mujeres no podían estar en una mina, que traían mala suerte o que simplemente no eran capaces de operar equipos pesados. Esos mitos se han ido desapareciendo, pero el prejuicio todavía existe. Muchas mujeres deben demostrar constantemente que son tan competentes como los hombres”, agregó García-Huidobro.

### CÓMO SEGUIR AVANZANDO

Fortalecer la inclusión femenina en minería requiere infraestructura con enfoque de género, protocolos contra el acoso y orientación vocacional. El compromiso empresarial es clave, con medidas como la Norma Chilena 3262 y programas de capacitación que impulsan el acceso de mujeres a roles clave en la industria.



- Deptos Equipados 1 y 2 dormitorios.
- Estacionamientos
- Servicio de mucamas.
- Convenios empresas.
- Tarifas especiales para larga estadía.

O'Higgins 460, Copiapó Fono: 52 2240203  
Celular: 9 9746 9781 recepción@dunapart.cl

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

## MINISTRO NICOLÁS GRAU: CHILE PROYECTA INVERSIONES POR US\$ 83.000 MILLONES PARA LA PRÓXIMA DÉCADA



Chile proyecta inversiones por más de US\$ 83.000 millones en la próxima década, con 78 proyectos mineros planificados solo entre 2024 y 2028, según cifras de Cochilco y el catastro de la Corporación de Bienes de Capital. De ese total, 84% corresponde a iniciativas desarrolladas por empresas extranjeras, lo que refuerza la importancia de atraer nuevas inversiones para consolidar a Chile como un hub de fabricación y suministro para la minería, señaló

el Ministro de Economía, Fomento y Turismo, Nicolás Grau, durante la reunión desayuno que sostuvo con socios de la Asociación de Proveedores Industriales de la Minería (Aprimin).

"El desarrollo de proveedores es fundamental, ya que impulsa la generación de nuevas ideas y capacidades productivas, las cuales se expanden al resto de la industria, generando un impacto positivo para todo el sector", señaló el Secretario de Estado.

La autoridad también abordó la Ley Marco de Autorizaciones Sectoriales, un proyecto clave para agilizar y modernizar los permisos requeridos en diversas industrias. La iniciativa busca reducir la burocracia, establecer plazos claros y transparentes en los procedimientos y promover un sistema basado en la gestión de riesgos. Entre sus principales medidas se encuentran la creación de una ventanilla única digital para simplificar los

trámites.

Sobre este punto, Ricardo Garib, Vicepresidente de Aprimin, calificó la iniciativa como una gran noticia para los proveedores, ya que permitirá reducir la incertidumbre y acelerar la toma de decisiones en la industria minera.

### ESTRATEGIAS PARA ATRAER INVERSIONES

Por su parte, Karla Flores, Directora de InvestChile, presentó las estrategias de atracción de inversión extranjera enfocadas en el sector minero y productivo. En su intervención, destacó que la agencia gestiona un portafolio de más de 400 proyectos de inversión extranjera y ofrece asesoría personalizada a empresas interesadas en instalarse en el país. "Lo que buscamos es poner en la mente de los inversionistas extranjeros a Chile como una gran oportunidad de inversión", señaló la directora.

**SATEL**  
CHILE

**PDA SMART**  
UNA INNOVACIÓN PARA UNA OPERACIÓN SIN INTERRUPCIONES

A TRAVÉS DE EMPRESA "CÍRCULO ECO"

## HOTEL SAN LUIS SIGUE SUMANDO LOGROS Y POTENCIA SU NEGOCIO CON LA ECONOMÍA CIRCULAR

**H**otel San Luis, de los emprendedores Juan Luis Saavedra, Gerente General y Deisy Castillo Marín, Gerente Comercial, siguen sumando logros y han comenzado a potenciar y diversificar su negocio a través de la economía circular, asociándose a "Círculo Eco", dedicada en transformar residuos plásticos en productos de valor.

**- ¿Cómo evalúa el año 2024, período en la que recibieron varios reconocimientos como emprendedores empresarios hoteleros de Atacama?**

"Un año lleno de aprendizajes, pero llenos de perseverancia como equipo. Dado a nuestro constante trabajo hemos logrado hitos importantes como son: el Reconocimiento Corproa al Aporte al Desarrollo Regional; el Reconocimiento Nacional en Mérito a la Seguridad otorgado por el Insti-



tuto de Salud al Trabajador, donde postularon empresas desde Arica por el norte a Punta Arenas por el sur, pero nosotros fuimos quienes lo obtuvimos en la categoría de 26 a 100 trabajadores y, aprovechamos de mostrar y difundir Atacama. Otro de los premios y que fue muy especial en lo personal, fue la Distinción Regional, Trayectoria Ejecutiva en el Cuidado de la Vida 2024, tema por el que siempre he-

mos velado. Ha sido un tremendo trabajo en equipo, con ideas claras y con una base de generar cadena de valor como proveedores locales de servicios a la minería y la industria. Este año 2025, partimos recibiendo por el Día de la Mujer la distinción 'Compromiso y Valiosa Contribución al Fortalecimiento del Desarrollo y la Equidad de Género' en la Región de Atacama, entregado por el Ministerio de Eco-

  
**Vertientes de Elqui**  
- El Molle -

El descanso que necesitas está aquí:

### HOTEL VERTIENTES DE ELQUI

**RESERVA CON NOSOTROS**

@ lasvertientes  
+569 7618 0004  
hotelvertientes  
info@hotelvertientes.cl  
www.hotelvertientes.cl



nomía y Turismo Atacama". Fue una instancia, donde expuse en un conversatorio sobre el emprendimiento y liderazgo femenino, de manera de abrir conciencia que nosotras podemos mucho más".

#### - ¿Cuáles son las proyecciones de Hotel San Luis para el año 2025?

"Seguir en la senda del aprendizaje, capacitándonos, el crecer como equipo y reforzar nuestros lazos comerciales con los clientes. También queremos explorar nuevas áreas de negocio como es la que comenzamos con empresa de economía circular y sustentabilidad: Círculo Eco".

#### - ¿Cuál es el objetivo de Círculo Eco?

"Círculo Eco surgió hace más de tres años, proyecto que fundó e inició el ingeniero comercial, Eduardo Abarca Cortés. Nos pareció una excelente iniciativa con objetivos reales de sustentabilidad y, como siempre hemos trabajado como Hotel San Luis

en potenciar nuestra empresa e ir creciendo en conjunto con los demás emprendedores de la región, es que nuestro Gerente General, Juan Luis Saavedra, acordó una fusión para fortalecer y proyectar este nuevo paso. Círculo Eco es una empresa cien por ciento copiapina, comprometida con la sostenibilidad y la economía circular, enfocada en transformar residuos plásticos en productos de valor. Círculo Eco busca generar un triple impacto: ambiental, social y económico, lo mismo que potenciamos como política sustentable con Hotel San Luis".

#### INCLUSIÓN FEMENINA

#### - ¿Ustedes han dejado de manifiesto que han superado el promedio 21,8 de inclusión femenina?

"Así es. En el Hotel San Luis el ochenta por ciento del personal somos mujeres, la mayoría jefas

de hogar y madres que velan por sus familias. Como mujer, es algo muy enriquecedor abrir espacios laborales y seguros para nosotras".

#### - ¿Cuáles son los objetivos que les gustaría recalcar con respecto a la nueva etapa de potenciar la Sustentabilidad en Atacama?

"Generar impacto social mediante educación y alianzas, tales como: realizar campañas educativas y colaboraciones con comunidades, escuelas y organizaciones comunitarias, sindicales para fomentar hábitos sustentables y una mayor responsabilidad ambiental en la población. Demostrar que es posible convertir desechos en recursos valiosos, promoviendo una cultura de reciclaje y reutilización en las empresas, aterrizando su sustentabilidad con hechos concretos y comprobables", concluyó señalando la ejecutiva de Hoteles San Luis y Círculo Eco.

## PRODUCCIÓN DE COBRE DE CHILE SERÁ DE 5,97 MILLONES DE TONELADAS EL AÑO 2026

La Comisión Chilena del Cobre (Cochilco) dio a conocer el Informe de Tendencias del Mercado del Cobre, correspondiente al cierre del cuarto trimestre de 2024, con proyecciones de precio, demanda y oferta del metal para los años 2025 y 2026.

Para el año 2026, Cochilco proyecta un precio promedio del cobre de US\$ 4,25 la libra; y para el 2025 mantiene el precio pronosticado en el reporte anterior de US\$ 4,25 la libra; mientras que la producción de cobre en Chile, se prevé que este año llegue a 5,76 millones de toneladas, esto es 4,6% más que en 2024 y, para el año 2026 alcanzaría los 5,97 millones de toneladas, representando un alza de 3,6%.

#### ALZA EN LA DEMANDA

La Vicepresidenta Ejecutiva(s) de Cochilco, Claudia Rodríguez, explicó que estas proyecciones tienen como sustento el alza en la demanda de cobre dado los mayores requerimientos del mineral para abastecer el desarrollo de la transición energética y las redes eléctricas y una oferta restringida.



A estos factores, añadió, se debe sumar las persistentes tensiones geopolíticas, incertidumbres sobre la recuperación económica de China, la implementación de aranceles en EE.UU., y el endurecimiento de la política monetaria que podría limitar la demanda de cobre, afectando su cotización.

"Sin embargo, un mejor desempeño de la economía global podría generar presiones alcistas del precio del cobre en el corto plazo", agregó.

Para este año, Cochilco estima que la demanda de cobre llegará a 27,4 millones de toneladas, lo que implica un crecimiento de 3,2%. En cuanto a la oferta, ascendería a 27,3 millones de toneladas, con un alza

2,3%. Se prevé un déficit del metal de 118 mil toneladas para dicho año.

En tanto, para el año 2026, la demanda de cobre llegaría a 28,29 millones de toneladas que significa un alza de 2,9% respecto al año anterior, mientras que la oferta ascendería a 28,5 millones de toneladas con un aumento de 4,1%, generando un superávit del metal de 210 mil toneladas.

#### PRODUCCIÓN

Respecto a la producción de cobre en Chile, se prevé que este año llegue a 5,76 millones de toneladas, esto es 4,6% más que en 2024; y para el año 2026 alcanzaría los 5,97 millones de toneladas, representando un alza de 3,6%.

## CALA CALA PRESENTÓ AL SEA PROYECTO AUMENTO DE PRODUCCIÓN DE YODO

La Dirección Regional del Servicio de Evaluación Ambiental de Tarapacá ha comenzado el proceso de evaluación del proyecto “Aumento Producción de yodo Cala-Cala” con una inversión de US\$ 5 millones.

El proyecto Cala-Cala, se ubicada en la comuna de Pozo Almonte e incorporará nuevas propiedades para garantizar su continuidad operativa hasta el año 2033 de su planta química y producción de yodo.

La incorporación de estas áreas de mina, señala el proyecto,



permitirá la explotación de caliche, que posteriormente será procesado mediante lixiviación en pilas. De esta manera, se obtendrá la “solución rica” de la cual se extraerá el yoduro necesario para la produc-

ción de yodo.

Se extraerán mensualmente alrededor de 431.000 toneladas, utilizando los mismos procesos de extracción, carguío y transporte ya establecidos.

EN LA COMUNA DE ILLAPEL, REGIÓN DE COQUIMBO

## US\$375 MILLONES INVERTIRÁ PUCOBRE PARA CONSTRUIR PROYECTO “EL ESPINO”



El Espino, de propiedad de las familias chilenas Juan Hurtado - Eduardo Fernández y el Fondo de Inversiones Resource Capital Fund. de Estados Unidos, lograron un préstamo con bancos comerciales norteamericanos por US\$ 375 millones, monto que le permitirá iniciar la construcción del proyecto ubicado a 35 kilómetros de la ciudad de Illapel en la Región de Coquimbo.

El Espino, que ya cuenta

con 35% de avance, producirá concentrado de cobre con contenido de oro y, también cátodos de cobre de alta pureza.

A inicio de Enero de 2016, el Espino obtuvo la Resolución de Calificación Ambiental.

El Sistema de Evaluación Ambiental considera dos años para su construcción y puesta en marcha, con una vida útil de 16 años

En cuanto al recurso hídrico, en una Región como Co-

quimbo con altos períodos de sequía, el proyecto contempla para el proceso industrial uso de agua de mar, la que será captada desde el sector costero llamado “Puerto Oscuro”, distante a 64 kilómetros, donde estarán ubicadas las faenas de El Espino.

La compañía ha señalado que durante la construcción empleará a 2 mil trabajadores aproximadamente y, durante la operación, una cifra cercana a las 700 personas.

EMPLEO AUMENTO 2,5% EN LOS ÚLTIMOS 12 MESES

## EL SECTOR MINERO CONTINÚA REGISTRANDO LOS MEJORES SUELDOS IMPONIBLES A NIVEL DEL PAÍS



Álvaro Merino Lacoste, Director Ejecutivo Núcleo Minero.

**E**l empleo promedio en el sector minero creció 2,9% en el año 2024, pasando de 278 mil puestos de trabajo en el 2023 a 286 mil el año pasado; esto es, un aumento de solo 8 mil ocupados en minería. En el país en tanto, la ocupación promedio el 2024 creció 2,5%, desde 9.074.000 en el 2023 a 9.298.000 el año pasado, es decir, un incremento de 224 mil empleos, destacó el Director Ejecutivo de Núcleo Minero, Álvaro Merino Lacoste.

Por su parte, el sector minero continúa registrando los mejores sueldos impondibles a nivel del país.

De acuerdo con antecedentes de la Superintendencia de Pensiones, el ingreso impondible del sector minero, a Diciembre del año 2024, alcanza en promedio a \$2.483.000, en tanto que el promedio a nivel nacional llega a \$1.230.00, constituyéndose la minería en la actividad económica que registra el mayor nivel en este indicador, entre todos los sectores productivos y de servicios.

En las regiones del norte, el ingreso impondible en el sector minero, a Diciembre de 2024, alcanza a \$2.596.000 en Tarapacá, \$2.726.000 en Antofagasta, \$2.421.000 en Atacama y \$ 2.311.000 en Coquimbo.

### EMPLEO EN EL SECTOR

Asimismo, destacó que el empleo en el sector minero aumentó 2,5% en los últimos doce meses, pues en el trimestre móvil noviembre 2024-enero

2025 alcanzó a 287.000 ocupados, mientras que, en igual periodo, doce meses atrás, llegaba a 280 mil. A nivel nacional, la ocupación creció 1,3%, en los últimos doce meses, pasando de 9.273.000 trabajadores, un año atrás, a 9.394.000 en la última medición, esto es, se crearon solo 121 mil nuevos puestos de trabajo.

Junto a lo anterior, Merino señaló que la ocupación femenina en la minería disminuyó 2,4% en los últimos doce meses, pasando de 41.000 puestos de trabajo, un año atrás, a 40 mil en la actualidad, representando el 14% del empleo minero.

La ocupación masculina, en tanto, creció 3,3% en el mismo periodo. Mientras el empleo en la minería crece 2,5%, en los últimos doce meses, en otros sectores representativos de la economía nacional, como las actividades financieras y de seguros, aumenta 10,1%, en el transporte se eleva 5,7% y en la construcción se incrementa 1,3%, en tanto que, en el comercio cae 2,7%, en la industria disminuye 2% y en la agricultura retrocede 0,9%.

### EMPLEO EN LAS REGIONES MINERAS

El empleo total en las regiones mineras, las que generan el 85% del Pib sectorial minero, tuvo un crecimiento de solo 2,6%, en doce meses, esto es, un aumento de 27 mil puestos de trabajo. La ocupación en Tarapacá disminuye 1,9%, en Antofagasta aumenta 2%, en Atacama crece 2,4% y en Coquimbo se eleva 5,8%.

Respecto del empleo minero en las regiones del norte, es preciso indicar que, en Tarapacá tuvo un relevante aumento de 14,5%, en Antofagasta cae 7,3%, en Atacama disminuye 8,1%; y en Coquimbo crece 12,8%.

“En la medida que se agilice la tramitación de los proyectos de inversión en el sector y se otorgue mayores grados de certeza jurídica a este proceso, el empleo minero crecerá con fuerza”, señaló el ejecutivo de Núcleo Minero

### LA DESOCUPACIÓN

La desocupación en Chile en los últimos doce meses disminuye desde 8,4% a 8%, esto es,

una caída de 0,4 puntos, mientras que en las regiones mineras disminuye 0,2 puntos desde 8,1% a 7,9%.



**25 AÑOS EN ATACAMA**

**AGUAVIDA**  
AGUA PURIFICADA

52 223 0007 - 52 223 1666  
@aguavidacopiapo  
www.aguavidasa.cl

CANADÁ ES LA NACIÓN INVITADA PARA LA IX VERSIÓN

## EXPO FERIA FOREDE 2025 SE CONSOLIDA CON MÁS EXPOSITORES Y RUEDAS DE NEGOCIOS

La Corporación para el Desarrollo de Atacama, Corproa, lanzó oficialmente la IX Expo FERIA Minera Forede 2025, la que será 25% más grande que la del año 2024, pero a diferencia a la del año pasado, se realizará en dos áreas: el Foro Regional y las Ruedas de Negocios se desarrollarán en el Hotel Antay; mientras que la feria minera en un terreno ubicado en calle Los Carrera, frente a la Campilla Candelaria.

La ceremonia, donde asistieron los principales autoridades de la región lideradas por Miguel Vargas Correa, como Gobernador y Rodrigo Illanes como Delegado Presidencial por Atacama, contó con asistencia de las empresas socias de Corproa e invitados especiales.

Juan José Ronsecco, Presidente de Corproa, señaló que han dado un nuevo paso y calificó esta nueva Forede como una versión inédita en cuanto a su crecimiento y participación, tanto de empresas y de público. Contará, por primera vez como país invitado Canadá, nación que tiene en la zona y el país importantes inversiones en mine-



ría: Candelaria, Caserones, Kinross, Capstone Copper Mantoverde y Santo Domingo y Fenix Gold entre otras; mientras numerosas empresas junior han centrado su interés e inversiones en la búsqueda de nuevos yacimientos a lo largo y ancho de la región atacameña.

“Canadá como nación invitada, nos aportará su enorme trayectoria y experiencia en el concierto minero internacional, además de la gran presencia a través de inversiones y proyectos en la Región de Atacama. Aprovecho de agradecer el interés de distintos países, a través de sus altos representantes, y la confianza deposita, en nuestra Corporación y en la in-

dustria atacameña”.

Forede se ha convertido en un importante eje de la gestión de Corproa, convirtiéndose en un espacio que da gran visibilidad a Atacama y a su minería emergente. “Durante estos años, hemos logrado dar forma a un evento que muestra la madurez de nuestra industria: transformándonos en aliados estratégicos de proveedores regionales y nacionales; impactando la agenda con destacados seminarios encabezados por líderes de la industria y, una rueda de negocios que genera oportunidades reales para mandantes y proveedores.

## KINROSS CHILE TOMÓ PARTE DE FERIA MINERA MÁS GRANDE QUE SE REALIZA EN CANADÁ



Kinross tomó parte de la Feria Minera más grande que se realiza en Canadá, como es la Convención Anual de la Asocia-

ción de Prospectores y Desarrolladores que reunió a diversas autoridades y representantes de la industria de diversos países y donde la minera, con operacio-

nes en la Región de Atacama, fue parte de los seminarios, eventos de networking, oportunidades de negocios y más.

Kinross realizó una presentación a más de 40 empresas proveedoras canadienses, donde expuso su situación actual y habló sobre los proyectos de expansión y desarrollo que la compañía tiene para el futuro en Chile. También participó en una reunión de Ceos con Perú.

Posteriormente en el marco de la reunión que se llevó a cabo en Toronto en las instalaciones de Kinross Corporation, entre Ben Little, Svp de relacio-

nes externas, con el presidente de Sonami, Jorge Riesco. El objetivo de la jornada fue efectuar la presentación más detallada de las iniciativas de continuidad y crecimiento, que tiene la compañía en Atacama.

Patricio Pinto Ariztía, Director de Asuntos Externos de Kinross Chile comentó que este espacio, donde se pueden compartir experiencias, proyectos y lo que está haciendo la minería en temas de sustentabilidad y relacionamiento con comunidades indígenas, ha sido crucial. “Creo que poder participar de este evento es algo que nos permite mirar de otra forma también o corroborar que lo que estamos



En las instalaciones de Kinross Corporation, en Toronto Canadá, aparecen: Patricio Pinto Ariztía, Director de Asuntos Externos Kinross Chile; Mauricio Álvarez, Director Legal Kinross Chile; Ben Little, SVP Asuntos Externos Kinross y Jorge Riesco, Presidente de la Sonami.

haciendo, va en la línea correcta”.

También destacó el trabajo realizado por el Ministerio de Minería respecto a la presencia del pabellón de Chile que reunió a las compañías mineras del país. “Son distintas actividades las que se desarrollaron a nivel de relacionamiento no solo de Chile, sino también

con Perú, con Argentina. Creo que este es un evento muy relevante y que nos permite como Kinross tanto al equipo que está en Chile y que vino, como también al equipo corporativo que ha participado de la instancia, ser parte de reuniones con distintos actores, tanto chilenos como de otros países”.

SEGUIDO POR LAS REGIONES DE ANTOFAGASTA Y COQUIMBO

## COCHILCO DESTACA QUE ATACAMA CONCENTRA LA MAYOR CANTIDAD DE PROYECTOS DE EXPLORACIÓN



El reciente estudio “Catastro de empresas exploradoras en Chile 2024” de la Comisión Chilena del Cobre, Cochilco, indicó que América Latina fue la región que concentró en 2024, el mayor presupuesto total en exploraciones mineras con un total de US\$3.213 millones. Chile encabezó la lista como el principal destino de la región, y cuarto a nivel global, superado por Canadá, Australia y Estados Unidos.

En el detalle del estudio, Cochilco destaca que, a nivel nacional, Atacama lidera con 99 prospectos, representando más del

44%, seguido por Antofagasta y Coquimbo con el 21% y 13% respectivamente. Al respecto, el Seremi de Minería, Juan Carlos Peña Pérez, indicó que “es importante el interés que está generando nuestra región porque refleja la diversidad de minerales que hay en Atacama, ya que no sólo es rico en cobre, oro, plata y litio, sino que hay prospectos activos en nuestra región que dan cuenta de la presencia del molibdeno, cobalto, rutilo y fosfato, entre otros”.

Igualmente, la autoridad agregó que “estas cifras cobran mayor valor ya que durante el 2024,

contabilizó 66 proyectos activos y los 33 restantes están esperando resultados de sus exploraciones y se espera que continúen sus campañas”.

El estudio detalla, además, que las empresas que están realizando las exploraciones en Chile, del total 87 compañías, 76 corresponde a empresas junior, 6 medianas, 5 estatales. La mayoría de estas empresas provienen de Canadá y Australia, y su principal fuente de financiamiento es la emisión de acciones en bolsas de valores especializadas en minería y exploración. Mayores antecedentes, visitar la página web de Cochilco.

ECONSSA INVERTIRÁ EN EL PROYECTO US\$ 292 MILLONES

## MINERA MANTOS BLANCOS ASEGURÓ PARA SUS OPERACIONES SUMINISTRO CON AGUAS SERVIDAS

Capstone Copper, minera de capitales canadienses, controladora de las operaciones Mantos Blancos, Mantoverde y del proyecto Santo Domingo en las regiones de Antofagasta y Atacama, firmó un acuerdo con la Empresa Concesionaria de Servicios Sanitarios S.A. (Econssa) para asegurar el suministro de agua para Mantos Blancos, por un período de 35 años.

Esta iniciativa de economía circular facilitará la reutilización de las aguas servidas de la ciudad de Antofagasta en la operación Mantos Blancos, aumentando el porcentaje de agua reutilizada en dicha faena, a la vez que disminuyendo la descarga al mar por parte de Econssa, tras un tratamiento primario.

El proyecto consiste en la construcción de una planta de



tratamiento de aguas servidas a cargo de Econssa con una inversión total estimada de US\$292 millones. Se espera que la planta entre en operación en 2028 y contribuya al aumento de uso de agua reutilizada para el crecimiento futuro de Mantos Blancos.

"Este importante proyecto

responde a nuestra estrategia de desarrollo sostenible. Con él buscamos aportar tanto a la sostenibilidad de la región como a la de nuestra operación, al asegurar un suministro de agua bajo los principios de economía circular para la futura expansión del área sulfuros de Mantos Blancos", comenta Jaime Rivera, Gerente General de Mantos Blancos.

Mantos Blancos es una de las principales minas de cobre de la Región de Antofagasta, la cual opera desde 1960 y, con la gestión de Capstone Copper, se encuentra en

proceso para extender su vida útil por al menos 20 años más. La operación mantiene 92% de empleabilidad local y tiene importantes programas de desarrollo comunitario.

"Esta es sin duda una tremenda noticia, no solamente para las dos empresas involucradas, sino también para los habitantes de Antofagasta. Lo que estamos haciendo es aprovechar enteramente las aguas servidas de Antofagasta para destinarla a procesos industriales y de paso producir un sistema de tratamiento que es mucho más amigable con el medio ambiente. Es en definitiva una respuesta ambientalmente sustentable y que permitirá un gran desarrollo en la ciudad y de paso constituye una gran inversión cercana a los 300 millones de dólares", dice Patricio Herrera, gerente general de Econssa Chile.

El acuerdo entre Capstone Copper y Econssa representa un hito clave en la gestión hídrica sustentable de la minería en Chile, alineándose con las tendencias globales de reducción del impacto ambiental. Este tipo de iniciativas refuerzan el compromiso del sector con la eficiencia en el uso de los recursos y la responsabilidad social empresarial, promoviendo un modelo de desarrollo que equilibra el crecimiento económico con la preservación del medio ambiente.

**Marsal Hotel**

- ◆ Habitación Single, Doble y Matrimonial
- ◆ Amplio 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](http://www.hotelmarsal.cl)

## GRUPO MINERO CAROLA COEMIN CERTIFICÓ SU SISTEMA DE ENERGÍA BAJO LA NORMA ISO 50.001:2018



La Planta Cerrillos del Grupo Minero Carola-Coemin alcanzó un importante hito al obtener la certificación de su Sistema de Gestión de Energía bajo la norma internacional ISO 50.001:2018. Este logro representa un paso significativo en la optimización del consumo energético y la respon-

sabilidad con la sostenibilidad de sus operaciones.

David Olgún, Gerente de Planta Cerrillos de Coemin, destacó el esfuerzo conjunto del equipo para alcanzar este objetivo. "Este distintivo refleja nuestro firme compromiso con la eficiencia y la responsabilidad ambiental. Tras una rigurosa audito-

ría externa, estamos orgullosos de haber implementado un sistema que maximiza el aprovechamiento de recursos, disminuye el consumo energético y fortalece nuestra productividad", afirmó.

La norma ISO 50.001:2018 establece directrices para mejorar el desempeño del uso de la energía y reducir las emisiones de gases de efecto invernadero. Además de validar las buenas prácticas implementadas, la certificación refuerza el modelo de mejora continua, que exige a Coemin planificar y ejecutar estrategias para mantener altos estándares de eficiencia.

Con este avance, el Grupo Minero Carola-Coemin reafirma su apuesta por una minería más responsable, orientada a minimizar su huella ambiental y aportar al bienestar de las comunidades en las que opera.

## COMPAÑÍA PRODUCIRÁ PRIMERA BARRA DE MINERAL DORÉ EN ENERO DEL 2026 RIO2 RECIBE SEGUNDO DEPÓSITO POR US\$ 25 MILLONES POR ACUERDO DE VENTA DE ORO DE FENIX GOLD



VANCOUVER, CANADÁ.- La compañía Rio2 recibió un segundo depósito por US\$25.000.000 de parte de Wheaton Precious Metals International Ltd. en relación con el acuerdo de venta de oro modificado y reformulado para el Proyecto Fenix Gold, Región de Atacama Chile y, en proceso de construcción.

El Acuerdo de Venta de Oro es un componente del paquete de financiamiento previamente anunciado para llevar a Fenix Gold

a la etapa de producción de su primera barra de mineral doré, el que está contemplado para Enero del 2026

### PROYECTO FENIX GOLD

El Proyecto Fenix Gold es uno de los proyectos de lixiviación en pilas de óxido de oro sin desarrollar más grandes de las Américas, que alberga un recurso mineral medido e indicado de 4,8 millones de onzas de oro que la Compañía cree que hará una con-

tribución positiva a la Región de Atacama y Chile.

El Proyecto es un ejemplo de minería de oro moderna que desde su inicio ha incluido y considerado en su diseño consideraciones técnicas, ambientales y sociales.

El Proyecto representa una inversión significativa en el negocio de minería de oro en Chile por parte de una empresa minera junior de aproximadamente US\$235 millones de capital inicial y sostenido, generando empleo para al menos 1.200 personas durante la fase de construcción y 550 personas durante la fase de operación de 17 años. La mina que se contempla será una operación de lixiviación en pilas de explotación minera; no se requieren instalaciones de trituración o almacenamiento de relaves, lo que minimiza el impacto general y la huella del Proyecto.

## RAJO INCA YA COMENZÓ A PRODUCIR LAS PRIMERAS TONELADAS DE CONCENTRADO



Los avances del proyecto Rajo Inca que actualmente tiene en etapa de marcha blanca la Planta Concentradora, expuso el Gerente General Christian Toutin Navarro durante el Seminario “Desafíos de la Minería”

realizado en Copiapó, señalando que ya están comenzando a producir las primeras toneladas de concentrado.

El ejecutivo realizó un repaso de los principales desafíos que implicó la realización de este proyecto estructural de Codelco, tanto en ámbitos de construcción, operatividad, como también en su relación con las comunidades.

“Desde Enero que ya estamos comenzando a producir las primeras toneladas de concentrado, en una puesta en marcha que debiese finalizar en el segundo semestre. Este ha sido un gran desafío para nuestros trabajadores, para que de esta manera, darle otros 47

años más de vida a esta emblemática operación minera en la región de Atacama”, señaló Christian Toutin.

Asimismo, el máximo ejecutivo de El Salvador expuso sobre el trabajo de reconversión realizado a los trabajadores de la ex mina subterránea, la estrategia de desarrollo para proveedores locales, la incorporación de la electromovilidad, el desarrollo comunitario y la política de resguardo patrimonial realizado durante los últimos años.

Durante el seminario, también se presentaron y analizaron diversas temáticas presentes en la agenda de la industria, entre ellas, la expuesta por el presidente de la Sonami, Jorge Riesco

EN LA COMUNA DE TIERRA AMARILLA EN LA REGIÓN DE ATACAMA

## APROBADO EL PROYECTO DE MINERA ALTAIR “LA FAROLA” CON UNA INVERSIÓN DE US\$ 260 MILLONES

Minera Altair obtuvo la aprobación ambiental para su Proyecto “Explotación y Procesamiento de Minerales La Farola”, en la comuna de Tierra Amarilla, con una inversión estimada de US\$ 260 millones, siendo éste un paso fundamental para avanzar en el proceso de obtención de los permisos sectoriales y asegurar el financiamiento necesario para dar inicio a las obras de construcción.

El Proyecto La Farola, contempla una producción anual de 90.000 toneladas métricas secas de concentrados de cobre y oro, mediante minería a rajo abierto. Contará con una planta de procesamiento de última tecnología, para tratar 15.000 toneladas diarias de mineral, integrando un depósito de relaves filtrados y diversas instalaciones auxiliares esenciales para su operación y cierre responsable.

### COMPROMISO MEDIO AMBIENTAL

Minera Altair, desde sus inicios, ha señalado reforzar su compromiso con la mejora continua en el desempeño ambiental en una



Jorge Jorrat Gerente Financiero y Manuel Matta Velasco, socio Gerente General de Minera Altair.



comuna, como la de Tierra Amarilla, saturada medioambientalmente, implementando medidas en áreas clave como la calidad del aire, manejo de recursos hídricos, biodiversidad, patrimonio cultural y cambio climático.

Manuel Matta Velasco, Gerente General de Minera Altair en sociedad con Jorge Jorrat, ha señalado que el proyecto beneficiará también a la pequeña minería, a las comunidades cercanas a la operación del proyecto y, que reactivará laboralmente la región con nuevos puesto de trabajo. También y, como parte de las exigencias fiscales, la empresa aportará el 1% del valor de la inversión a las actividades del Go-

bierno Regional.

El proyecto “La Farola”, según el Servicio de Evaluación Ambiental, se centra en la explotación de minerales mediante un rajo abierto, acompañado de una planta de procesamiento y un depósito de relaves filtrados.

El proyecto se centrará en la explotación de minerales mediante un rajo abierto, acompañado por una planta de procesamiento y un depósito de relaves. Con una producción anual estimada de 90 mil toneladas de concentrados de cobre que contienen oro.

El proyecto tendrá una vida útil de 15 años.



# SYSCO LTDA

## SYSCO

CONSTRUCTORA

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



Solo requiere agua  
**Fácil de usar**  
Control + Limpio + económico



## SAN GIO

HORMIGONES SECOS



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

WWW.SYSCOCONSTRUCTORA.CL

mscola@construtorasySCO.cl / FON: 98020962 - 98020720  
PANAMERICANA NORTE KM 802,5 CUESTA CARDONE, COPIAPÓ, CHILE.

EXPO **FOREDE 2025** ATACAMA 14·15·16 OCTUBRE COPIAPÓ

PAÍS INVITADO

Canada

Sé parte del encuentro empresarial  
más importante de la  
**REGIÓN DE ATACAMA**

Alternativas de  
participación:

EXPO

RUEDA DE  
NEGOCIOS

AUSPICIOS

SEMINARIOS



Más información  
y contacto comercial:  
[www.corproa.cl/forede](http://www.corproa.cl/forede)

 **CORPROA**  
ATACAMA

EN FÚTBOL PLAYA PATROCINADO POR LA FUNDACIÓN MINERA COLLAHUASI

## BRASIL CAMPEÓN DE LA COPA AMÉRICA Y CHILE VIAJARÁ A COMPETIR AL MUNDIAL EN AFRICA

Con un marcador 5-4, Brasil se tituló campeón de la Quinta Edición de la Copa América de Fútbol Playa, Patrocinado por Minera Collahuasi, tras enfrentarse en la fase final a Paraguay. Con este resultado, los brasileños mantienen el triunfo obtenido en el campeonato anterior realizado en 2023, además de clasificar ambos países a la Copa Mundial de Fútbol Playa de la Fifa.

La “Roja Playera” consiguió el tercer lugar y una plaza de clasificación al anotar 4-3 en un partido definitorio con su par de Colombia. De esta manera, el equipo chileno aseguró por primera vez un cupo a este encuentro mundialista, que en esta ocasión se celebrará en Seychelles (África) en mayo próximo, donde competirán 16 delegaciones del mundo.

A nombre del equipo nacional, el jugador Diego San Martín señaló que “es una sensación única, que veníamos buscando por años y esta vez lo logramos, junto a la gente que nos apoyó con su presencia y nuestras familias. Este triunfo quedará en la historia de nuestra selección, donde 12 jugadores consiguieron que Chile clasificara a un Mundial”.

Chile debutó como



país anfitrión de este certamen continental de fútbol playa, que se desarrolló entre el 22 Febrero y 2 de Marzo en el Estadio Arena Cavanca de Iquique. El torneo contempló 27 encuentros, con la participación de equipos de Argentina, Bolivia, Brasil, Colombia, Chile, Ecuador, Paraguay, Perú, Uruguay y Venezuela, que compitieron en una fase de dos grupos.

Su realización en la capital regional de Tarapacá surgió de una gestión conjunta entre la Confederación Sudamericana de Fútbol (Conmebol), Asociación Nacional de Fútbol Profesional (Anfp), Federación de Fútbol de Chile, Ilustre Municipalidad de Iquique y su Corporación Municipal de Deportes, y Compañía Minera Doña Inés de Collahuasi a través de su Fundación.

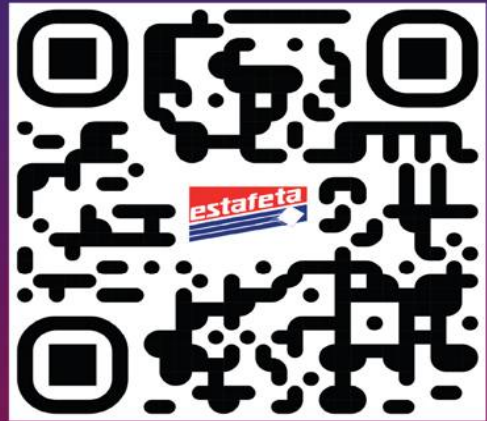
Gaetano Manniello, gerente de Relacionamiento con el Entorno de Collahuasi, sostuvo que esta Copa “es parte de

la consolidación de un proyecto, que comenzó en 2023 con el propósito de transformar a Iquique en la capital de los deportes de arena, articulando esfuerzos junto a las autoridades locales y organizaciones deportivas. En Collahuasi, nos moviliza contribuir a una sociedad mejor y lo estamos haciendo desde el deporte, representado en este logro de la selección chilena. Nuestro mayor reconocimiento a todo el equipo y su cuerpo técnico”.

Asimismo, Mauricio Soria, Alcalde de Iquique, hizo hincapié en que “más que un tercer lugar, hay que relevar la felicidad que significa la clasificación de nuestro país a un Mundial de Fútbol Playa. Además, este evento ha permitido promocionar todo el atractivo de la ciudad, por lo que agradecemos a todos quienes fueron parte de la organización de esta fiesta deportiva”.

Finalmente, Pablo Milad, Presidente de la Anfp, destacó la vinculación público-privada en torno al Arena Cavanca. “Todo esto responde al trabajo conjunto entre el Gobierno Regional, municipio y la Minera Collahuasi, que han construido una alianza en favor de Iquique y su comunidad. Con estos campeonatos, estamos revalorizando el fútbol playa, y motivando a niños y jóvenes a practicar deportes y mantener una vida sana”, indicó.





**YA ABRIMOS  
ZONA SUR**

WWW.ESTAFETAEXPRESS.CL

# COLLAHUASI RECONOCE US\$ 1.014 MILLONES EN IMPUESTOS Y ROYALTY AL ESTADO DE CHILE

SEGÚN SUS RESULTADOS FINANCIEROS DEL 2024

**\*El margen Ebitda alcanzó 68%, uno de los más altos de la industria nacional, mientras que su producción se mantuvo en línea con la anotada en 2023 y lo proyectado en su plan minero para el ejercicio.**

Compañía Minera Doña Inés de Collahuasi presentó sus resultados financieros al 31 de Diciembre de 2024, a la Comisión para el Mercado Financiero, destacando un importante incremento en su contribución fiscal.

Durante el año pasado, Collahuasi reconoció impuestos por US\$ 970 millones, cifra que incluye US\$ 383 millones por concepto del royalty minero calculado sobre la renta imponible operacional. Adicionalmente, la Compañía reportó US\$ 44 millones correspondiente al componente ad valorem calculado sobre las ventas, totalizando aportes al fisco por US\$ 1.014 millones en impuestos y royalty durante 2024.

Así, los US\$427 millones reportados bajo el nuevo esquema de royalty, se comparan positivamente con los US\$ 202,6 millones de Impuesto Específico a la Minería reconocidos durante 2023, lo que representa un aumento de 111%, debido a la entrada en vigor de la nueva Ley de Royalty a la Minería en Enero de 2024, la cual permite una mayor recaudación para el fisco en periodos de altos precios del cobre.

La utilidad neta de la Compañía alcanzó los US\$ 1.543 millones, mientras que los ingresos por ventas de concentrado de cobre y subproductos totalizaron US\$ 4.819 millones. Este resultado se vio apalancado por un precio promedio del cobre de US\$ 4,15 por libra, un 8% superior al promedio de 2023, y una producción de



558.611 toneladas de cobre fino, levemente inferior a la registrada el año anterior, y en línea con el plan minero contemplado para este periodo. Continuando con el estricto control de los costos operacionales, la compañía registró un EBITDA de US\$ 3.146,5 millones, mientras que el margen Ebitda alcanzó un 68%.

“Si bien 2024 fue un año desafiante, logramos resultados en línea con el periodo anterior, destacando el aumento en nuestra contribución fiscal. En Chile, se paga alrededor del 27% de impuesto corporativo, y nosotros, sumando el royalty, estamos pagando cerca del 40% como empresa”, indicó el Presidente Ejecutivo de Collahuasi, Jorge Gómez.

“El nuevo royalty ha permitido aumentar la entrega de recursos a más de 300 comunas, lo que ha sido una oportunidad

para que los chilenos reconozcan nuestra actividad y la importancia que tiene para el país. Esperamos que estos recursos estén generando mayor prosperidad y desarrollo económico y social”, añadió.

En cuanto a eficiencia, la productividad alcanzó las 112,4 toneladas de cobre fino por trabajador y la planta de procesamiento logró un récord de tratamiento de 60 millones de toneladas durante el año. Esto fue posible, en parte, gracias a la entrada en operación del quinto molino, que compensó parcialmente la menor disponibilidad hídrica y la baja en la calidad del mineral.

Por último, el proyecto C20+, que contempla la construcción de una planta desaladora, un sistema eléctrico y de impulsión, avanzó según lo previsto, alcanzando 86,6% de progreso en su ejecución.

