

# DÍA DE LA MINERÍA



CON DIVERSAS ACTIVIDADES:

## Chile celebra hoy EL DÍA DE LA MINERÍA

En el marco de esta celebración, Sonami entregará los premios “San Lorenzo”, distinción que otorga el gremio a las personas y empresas que hayan realizado un aporte destacado a la actividad.



Como es ya una tradición, el Mes de la Minería es un período cargado de actividades a lo largo de todo nuestro país. Hoy, 10 de agosto, Día de la Minería, la Sociedad Nacional de Minería (Sonami) celebrará la fecha en la comuna de Combarbalá, Región de Coquimbo, con una actividad a la que asistirá la ministra de Minería, Aurora Williams, y autoridades regionales, entre otros invitados.

Como parte de esta conmemoración, el gremio entregará los premios “San Lorenzo”, que corresponden a un reconocimiento que se otorga a los mineros y mineras destacados, y empresas que hayan realizado un aporte a la actividad, liderando en algún tema específico o efectuando alguna contribución sobresaliente al desarrollo del país.

Este año, en el ámbito de la pequeña minería, ganó el premio “San Lorenzo” Ivan Bruna Bruna, en consideración a su trayectoria como productor minero de la comuna de Combarbalá.

En relación a la mediana minería, la distinción recayó en Minera El Espino, de la Sociedad Punta del Cobre, por su aporte al desarrollo económico de la Región de Coquimbo. Minera El Espino considera una inversión de US\$ 750 millones, de los cuales ya hay US\$ 250 millones invertidos, y proyecta su puesta en marcha para finales del 2026. Se trata de una iniciativa que producirá concentrado de cobre y que está aportando actualmente, en su fase de instalación, con 400 puestos de trabajo, un 75% de ellos provenientes de Iliapel y Canela.

En la categoría gran minería, el premio lo obtuvo Minera Carmen de Andacollo, en razón a su contribución al desarrollo económico de la Región de

Coquimbo y, en particular, a su proyecto de retiro de relaves mineros desde el centro de la ciudad de Andacollo, iniciativa que Minera Carmen de Andacollo asumió de manera voluntaria.

Hoy, también, en el Instituto de Ingenieros de Minas de Chile (IIMCh) se realizará una actividad de la organización Waaimé, que es la Woman’s Auxiliary to the American Institute of Mining, Metallurgical and Petroleum Engineers Inc. (WAAIME). La sección Santiago de Chile es una organización femenina anexa al Instituto Americano de Ingenieros de Minas, Metalúrgicos y del Petróleo (AIME).

El 14 de agosto se reunirá la comisión organizadora del Premio John T. Ryan, Sonami, Semageomin, MSA Safety, CIM Los Andes A.G. e IIMCh, para informar a las empresas que se han destacado en su desempeño sobresaliente en términos de seguridad y prevención de accidentes. Asimismo, el IIMCh lanzará el VII Seminario Fure, que se realizará en la Universidad de Concepción, los días jueves 12 y viernes 13 de septiembre.

El 26 de agosto, el Servicio Nacional de Geología y Minería (Sernageomin) efectuará la entrega del Premio Anual de Seguridad Minera, actividad en la cual se reconoce a las empresas, a los profesionales y comités paritarios que obtuvieron los mejores resultados en materia de prevención y seguridad durante el 2023.

El 29 de agosto, Sonami llevará a cabo la Cena Anual de la Minería, actividad a la que ha sido invitado el Presidente de la República y ministros de Estado. El evento

está fijado a las 19:00 horas, en Metropolitan Santiago Convention & Event Center, en Vitacura. En el marco de esta actividad, el gremio entregará los premios “Sociedad Nacional de Minería 2024” que recayeron en el pequeño productor de El Maule Gustavo Olivares Ahumada; en la empresa minera Lomas Bayas-Glencore y en la compañía



Capstone Copper Chile. Asimismo, se entregará un premio especial al abogado minero Juan Luis Ossa Bulnes.

Entre el 27 y 29 de agosto, la Cámara Chileno Canadiense presentará proyectos de exploración y minas en Espacio Riesgo. Se trata de la Feria de Exploraciones y Minas organizada por el Colegio de Geólogos, que contará con conferencias, simposios y presentaciones de proyectos.

Además, durante todo agosto, diversas organizaciones de los más de 100 adherentes que componen Compromiso Minero llevarán a cabo una serie de

actividades para acercar la minería a la comunidad y resaltar los avances en sostenibilidad y medio ambiente.

### ANTOFAGASTA

El Mes de la Minería es un espacio donde los principales actores de la industria se reúnen para abordar los desafíos actuales y futuros, para seguir potenciando a la minería como un pilar clave en el desarrollo productivo y social del país, y la Región de Antofagasta tiene organizada también una serie de actividades. Enfocado en los avances y desafíos de la neurodiversidad, el 14 de agosto la Asociación de Industriales de Antofagasta (AIA) organizará el “Seminario de Educación Inicial” como espacio de aprendizaje para los profesionales y técnicos de la educación parvularia.

El 22 de agosto, a las 18:30 horas en la explanada de las Ruinas de Huanchaca, la asociación realizará la Cena de Negocios Mineros, espacio para potenciar el relacionamiento de la industria minera, establecer alianzas estratégicas y promover la sinergia entre grandes compañías y proveedores. Oportunidad en la que además se entregarán los Premios AIA 2024.

El 24 de agosto, en Calama, y el 31 de agosto, en Antofagasta, se llevará a cabo la fiesta comunitaria Jugando a ser Minera y Minero, celebración gratuita pensada para los niños y sus familias, ya que vinculan la actividad productiva desde una edad temprana y, a su vez, reafirman el compromiso de las empresas con el apadrinamiento de jardines infantiles.



## AURORA WILLIAMS, MINISTRA DE MINERÍA:

# “El Gobierno se ha concentrado en apoyar y dinamizar el desarrollo de la pequeña minería”

“Chile es un país minero, y como tal, tiene la enorme responsabilidad de proveer de minerales críticos al mundo para la transformación energética. Somos los principales productores a nivel mundial de cobre y litio, pero también tenemos molibdeno, tierras raras y otros elementos que nuestra naturaleza y geología nos da, que son claves en la lucha del cambio climático”, destaca la ministra de Minería, Aurora Williams.

En este contexto, sostiene que el gran desafío es responder a esta fuerte demanda mundial, con una producción segura, innovadora y con un alto compromiso con los territorios y el cuidado del medio ambiente. “Hoy la ciudadanía también tiene voz y cuenta con mecanismos para canalizar su participación, por lo tanto, sin base social no es posible alcanzar la minería que queremos ni aprovechar, responsablemente, estos escenarios tan dinámicos que, como bien sabemos, son muy distintos a los de hace 10 o 15 años”, dice.

### —Y en ese sentido, ¿cuál es el compromiso del gobierno con esos desafíos?

“El Presidente Gabriel Boric ha sido enfático en reafirmar la relevancia de la minería para profundizar el desarrollo de Chile, con equilibrios sociales y medioambientales. Ese énfasis define el compromiso de gobierno con la diversidad de la industria, siempre cuidando la vinculación con los territorios y la colaboración con los distintos actores de la cadena de valor de la minería. Ejemplo de ello, ha sido la implementación de nuestra Estrategia Nacional del Litio, la que se ha hecho cargo de todas estas dimensiones, sumando además el desarrollo de tecnología e investigación sobre litio y salares”.

### —¿Qué rol juega la pequeña minería en este

La secretaria de Estado señala que el fomento a este sector es una tarea prioritaria para el gobierno, especialmente por su papel clave como motor de economías locales y responsable de cerca de un 3% del empleo que genera la industria minera.



La promulgación de la Ley N°21.649 aporta certeza a la pequeña minería, ya que mantiene los montos de las patentes mineras que están siendo trabajadas.

### escenario?

“Primero que todo, reafirmar el compromiso de este Gobierno con la pequeña minería y con el rol de fomento que juega Enami, el que es un modelo único en el mundo y que es muy valorado por la pequeña minería, que enfrenta dificultades por factores estructurales como caída de leyes, alza de costos o contextos operacionales complejos. Por tanto, el fomento al sector es una tarea prioritaria para el gobierno, especialmente por su papel clave como motor de economías locales y responsable de cerca de un 3% del empleo que genera la industria minera. Desde el fortalecimiento de Enami hasta la actualización de políticas, programas e instrumentos

públicos, nuestro Gobierno se ha concentrado, como ningún otro, en robustecer y potenciar las condiciones habilitantes para apoyar y dinamizar el desarrollo de la pequeña minería”.

### —¿Qué medidas implementarán para potenciar ese desarrollo?

“Bueno, este año ha sido especialmente fructífero en buenas noticias para el sector. Con la promulgación de la Ley N°21.649, la pequeña minería partió 2024 con una medida que aporta certeza ya que mantiene los montos de las patentes mineras que están siendo trabajadas, generando más hipótesis de trabajo junto a varios beneficios en favor de los

pequeños productores para acreditar labores y acceder a una patente especial; además de simplificar procedimientos. Esto significó también la actualización del Reglamento del Código de Minería publicado a fines de julio, lo que ahora otorga herramientas que flexibilizan el acceso a la patente rebajada para el sector y promueven el trabajo efectivo en las concesiones mineras”.

### —¿Por qué esta es una medida que beneficia al sector?

“Según Serageomin, 75% del territorio minero está bajo algún tipo de concesión minera, sin embargo, apenas 10% estaría siendo trabajada. Este hecho implica pocas áreas disponibles



Aurora Williams, ministra de Minería.

### PATENTE REBAJADA

Ya está disponible en la página web de Serageomin la plataforma para optar a una patente rebajada de 1/10 UTM por hectárea, acreditando cada concesionario, los requisitos fijados en el Código de Minería y su reglamento.

para exploración y explotación, lo que dificulta el ingreso de nuevos actores. Por eso, liberar concesiones sin labores ha sido una solicitud recurrente de los pequeños mineros que ahora podrán ver la exploración y las economías locales activas, dado que el costo de las patentes subirá a quienes no son capaces de demostrar trabajo en sus concesiones, con lo que apuntamos a bajar la especulación y a dinamizar la actividad”.

### —Además de esta medida, ¿qué otros apoyos contempla su cartera?

“Este año habilitamos Ventanilla Minera y la Declaración Minera, dos compromisos presidenciales que sacamos adelante gracias al trabajo colaborativo con Enami, Serageomin y Sonami. La primera es una plataforma web única donde los productores mineros pueden acceder a la documentación oficial de sus faenas mineras y redirigir las

solicitudes de trámites hacia los portales respectivos para su procesamiento y ejecución. En tanto, la Declaración Minera es el resultado de la modificación del Reglamento de Seguridad Minera que permite a los productores de menos de 1.000 ton/mes iniciar nuevos proyectos presentando datos relevantes de la faena y un plan de seguridad. Ahorra costo y tiempos de tramitación, y tiene potencial de favorecer a más de 2.800 faenas operativas, por lo que ha sido muy bien recibida. Además, comenzamos la consulta pública del anteproyecto de la Política Nacional de Fomento, el cual es fruto de un largo proceso y participaron distintos actores de la industria a lo largo del país. En paralelo, estamos fortaleciendo a Enami de cara al futuro, con proyectos como Salares Altos y la modernización de la Fundación Hernán Videla Lira, junto con centrarnos en su razón de ser que es el fomento”.

## ANÁLISIS:

# Fast track minero



JORGE RIESCO V., presidente de la Sociedad Nacional de Minería.

muy importantes, que aplaudimos, pues demuestran que nuestro país sigue siendo atractivo para invertir y que la minería, en particular, no se ha quedado dormida.

Así, por ejemplo, ya se encuentra en curso la inversión emprendida por Antofagasta Minerals en su proyecto Centinela II, y en días recientes Freeport-McMoRan ha anunciado una inversión estimada en US\$ 7.500 millones para expandir su operación en Minera El Abra, que posee en sociedad con Codelco, que de llegar a concretarse podría entrar a operar en 2033.

En el escenario actual, contamos con una interesante cartera de proyectos mineros, del orden de US\$ 64 mil millones de acuerdo a Cochilco, que nos pueden asegurar una importante presencia en el mercado internacional de los metales, que nos demandará la necesidad de una mayor producción para hacer frente al cambio climático, la electromovilidad y la transición energética.

Ahora bien, la existencia y calidad de recursos mineros, y yacimientos es una condición necesaria, pero no suficiente. Existen en otros países o áreas geológicas atractivas, que hoy están en el ojo de los inversionistas, como el Congo.

### MEDIDAS PRO CRECIMIENTO

En este sentido, los aspectos institucionales son fundamentales para atraer y retener inversiones, y en este ámbito aún hay temas, como los excesivos tiempos de tramitación ambiental de los proyectos y la falta de certeza jurídica en materia de permisos y regulaciones que podrían incrementar sus producciones, actualmente limitadas por autorizaciones que son muy rígidas y no dan espacio a



Plantearnos la necesidad de aplicar un fast track para aquellos proyectos que se encuentran en proceso de puesta en marcha, pero que deben aún enfrentar los extensos procesos de aprobación de permisos y que, muchas veces, se enredan en la burocracia.

ponen una nota de incertidumbre.

Como parte de nuestras medidas pro crecimiento, planteamos en noviembre del año pasado la necesidad de aplicar un fast track para aquellos proyectos que se encuentran en proceso de puesta en marcha, pero que deben aún enfrentar los extensos procesos de aprobación de permisos y que, muchas veces, se enredan en la burocracia. No estamos pidiendo no cumplir los estándares que contemplan las normativas y regulaciones ambientales, sino agilizarlas. Consideramos que las empresas tienen muchos proyectos de mejoras operativas y de optimización que podrían incrementar sus producciones, actualmente limitadas por autorizaciones que son muy rígidas y no dan espacio a

incrementos productivos sin un mayor impacto ambiental.

Si como producto de estas medidas lográramos incrementar en un 20% nuestra actual producción de cobre, que se encuentra estancada hace muchos años, podríamos aportar un millón de toneladas de cobre adicionales; y de comenzar a implementarlas ahora, podríamos tener algunos primeros resultados hacia finales del actual gobierno.

Bajo el supuesto de un precio del cobre de alrededor de 4 US\$/lb y un aumento de producción del 20% solo de la producción anual de la minería privada respecto de 2023, se puede estimar un aumento de ingresos fiscales por impuestos del orden de US\$1.200 millones anuales, aproximadamente. Esto generaría un incremento cercano al 0,9% del PIB nacional.

Esto, sin contar con los positivos efectos que este incremento de actividad tendría a nivel local, por los encadenamientos productivos que genera—de manera abundante—la minería.

### MEDIANA MINERÍA

Por ejemplo, la mediana minería es un caso emblemático. De acuerdo a la definición implícita en la normativa del royalty minero, cada una de las empresas de este segmento produce entre 12.000 y 50.000 toneladas de cobre fino al año, representando un 3% de la producción nacional. Aunque esta cifra puede parecer modesta, la mediana minería tiene un potencial significativo para crecer y contribuir de manera más

Freeport-McMoRan anunció una inversión estimada en US\$ 7.500 millones para expandir su operación en Minera El Abra, que posee en sociedad con Codelco.

substantial a la economía chilena. Es fundamental reconocer su papel y los desafíos específicos que enfrenta para poder apoyar su desarrollo. No debemos olvidar que la mediana minería es una fuente relevante de empleo local, que ha logrado labrar una estrecha relación con sus comunidades, y potenciar el desarrollo económico en las regiones mineras. Su agilidad y capacidad para adaptarse rápidamente a nuevas tecnologías y métodos de extracción la posicionan como un sector clave para el crecimiento futuro.

La mediana minería también juega un papel esencial en la diversificación de nuestra economía minera, permitiéndonos no depender exclusivamente de los grandes proyectos. Esta diversidad es crucial para la estabilidad y resiliencia del sector, especialmente en tiempos de volatilidad económica o fluctuaciones en los precios de los metales, especialmente ante la ausencia de nuevos grandes proyectos en el horizonte.

En nuestro constante recorrido por zonas mineras, hemos podido apreciar la enorme pujanza de quienes se dedican a esta tradicional y arraigada actividad. Hay proyectos esperando su oportunidad y, con los incentivos adecuados, podría haber muchos más. Por eso, hemos pedido “soltar las riendas a la minería”. Esperamos que el gobierno y los parlamentarios atiendan nuestra solicitud y podamos seguir aportando vigorosamente al desarrollo económico y social de nuestro país.

ANÁLISIS:

# Aportes e inversiones de la industria minera hoy en Chile



JOAQUÍN VILLARINO, presidente ejecutivo de Consejo Minero.

A un año de la promulgación del royalty minero, este se encuentra en un punto crucial. El nuevo marco tributario aumentó en un 15% en promedio el aporte de la minería a las arcas fiscales, con especial foco en más de 300 comunas del país. Es un momento perfecto para mantener viva la conversación sobre cómo podemos fortalecer un sector que es pilar del bienestar económico y social de nuestro país.

La minería es el motor económico de Chile. Representa casi el 12% del PIB nacional, un 21% si consideramos el encadenamiento productivo; aporta el 56% de las exportaciones; es responsable del 10% del empleo (directo e indirecto) y contribuye con el 9% de los ingresos fiscales del país.

Este año, el nuevo royalty minero aportará casi US\$ 300 millones adicionales si se mantiene el ritmo actual del precio del cobre. Y cuando ya esté operando a plenitud el 2025, recaudará US\$ 1.400 millones extra, de los cuales US\$ 450 millones irán directamente a las comunas. Aportes que, esperamos, se transformen en más seguridad, infraestructura, conectividad y, en general, proyectos que mejoren la calidad de vida de las personas y las comunidades.

Además de estos aportes, donde la industria minera retribuye al país con tributos que representan el 44% de las utilidades, el sector continúa mirando oportunidades de inversión que permitan aumentar la producción de minerales. Según Plusmining, a julio de este año, la gran minería tiene proyectos en etapa de ejecución por un total de US\$ 19.797 millones, los que se desarrollarían entre 2024 y 2030, mientras que en etapa de evaluación se observan más de 15 proyectos por US\$ 43.222 millones, en cobre, oro y litio, de aquí al 2038.

**AGENDA LEGISLATIVA Y REGLAMENTARIA**

Sin embargo, el camino es largo y lleno de desafíos. Para que estas



A julio de este año, la gran minería tiene proyectos en etapa de ejecución por un total de US\$ 19.797 millones, los que se desarrollarían entre 2024 y 2030.



Para que estas y otras iniciativas se concreten, uno de los aspectos que primero hay que abordar es trabajar con las comunidades.

y otras iniciativas se concreten, primero se debe trabajar con las comunidades, desarrollar los proyectos para conseguir los permisos correspondientes y definir el financiamiento para cada una de ellas.

Lejos de un discurso autocomplaciente en materia ambiental, la minería chilena es consciente de la necesidad de ser más eficiente, desarrollar mejores estudios de evaluación ambiental y estar más conectada con las comunidades locales. Como ejemplo, el sector ha encabezado los esfuerzos del país por la descarbonización de su operación y la incorporación de energías limpias. Hoy el 70% del suministro eléctrico de la industria proviene de energías renovables, lo que destaca asimismo por la paradoja de tener un sobrecosto del 19% en electricidad respecto a otros

países productores de minerales.

En este camino, resulta fundamental que tanto el gobierno y los legisladores como el mundo privado trabajemos de la mano para materializar la agenda legislativa y reglamentaria que permita una respuesta más ágil y eficiente a la autorización de proyectos. Nuestro sector está comprometido en la ejecución responsable, pero debemos avanzar en dicha agenda para que las inversiones se concreten a tiempo y así no postergar su aporte al país.

No solo se trata de mayores recursos para Chile, sino de usar esta posición estratégica para convertirnos en un proveedor clave de minerales críticos para la transición energética global. Estamos cerca de alcanzar este potencial, es momento de aprovecharlo.

OPINIÓN



## Tres relevantes temas para la minería chilena y sus proveedores

**Sergio Hernández,** director ejecutivo de la Asociación de Proveedores Industriales de la Minería (Aprimin).

Considerando que la actividad minera y sus proveedores forman históricamente la más importante industria que sostiene el desarrollo de Chile, es necesario referirse cada cierto tiempo a algunos de los temas más importantes que son de su incumbencia o interés.

Primeramente, destaco la importancia de la verdadera revolución tecnológica que se está produciendo en la industria, aplicada en una importante medida por sus grandes empresas proveedoras, en su mayoría socias de Aprimin. Son variadas las nuevas tecnologías que se están aplicando de manera simultánea, como la robótica, los controles remotos de faenas, la automatización de procesos, la digitalización, la interoperatividad, entre otras.

Para este efecto, la reconversión laboral y la previa capacitación a los trabajadores no es solo una necesidad productiva, sino también social, evitando cesantía y elevando el bienestar de los colaboradores gracias a su mejor estándar profesional y técnico; para de esta manera evitar lo que ha ocurrido en anteriores revoluciones industriales, desde la manchesteriana hasta las ocurridas en el siglo XX.

Por otra parte, el bajo nivel de

la exploración para el descubrimiento de nuevos yacimientos ha influido en el estancamiento de la producción de minerales en Chile, notoriamente impactada también por la excesiva y desincventadora cantidad de permisos y el tiempo, a veces de más de 10 años, para las autorizaciones de operaciones mineras y de su infraestructura de apoyo. Cierto es que se está legislando sobre reducir los tiempos en un tercio, disminuir los trámites y evitar superposición de facultades en los organismos encargados de los permisos; pero, aunque se logren aplicar esas mejoras, no serán suficientes, sino necesarios continuos esfuerzos futuros en tal sentido.

**COMPETITIVIDAD**

Otro tema de incumbencia para el ecosistema minero consiste en la necesidad de superar algunas prácticas internas que perjudican la competitividad del sector en su globalidad, como es lograr estándares homologados entre las distintas compañías mineras respecto al ingreso a faenas mineras de trabajadores de empresas contratistas y



Aprimin pide estándares homologados entre las distintas compañías mineras respecto al ingreso a faenas mineras de trabajadores de empresas contratistas y proveedores.

proveedoras que, al no existir, implican mayores costos y demoras en la producción. En Aprimin hemos logrado formar cuatro mesas de trabajo entre ejecutivos de nuestras compañías socias y de 11 grandes empresas mineras, en aspectos como acreditación para

ingreso a faenas; evaluaciones de salud (estándar ya aprobado por la mesa bipartita); curso básico de inducción en seguridad; y gobernanza y compliance. Esperamos que su aplicación efectiva por las compañías mineras se haga pronto una realidad.

**NUOVA ERA DE LOS METALES**

Son muchos más los temas relevantes actualmente para el sector, razón por la que la necesidad de resolverlos de buena manera es fundamental para aprovechar los enormes beneficios para el país que

producirá la alta demanda de minerales críticos que el planeta necesita para mitigar el calentamiento global, dejando de lado las energías carbonizadas y masificando la electrificación automotriz, industrial, comercial y de los hogares. En efecto, sin minerales como los que produce Chile, cobre, litio, cobalto, hierro, no será posible defender a nuestro planeta del cambio climático.

Una verdadera paradoja: la minería, tan cuestionada para los extremistas ambientales, les está entregando los productos para esa indispensable defensa vital.

Finalmente, como las eras de la humanidad se caracterizan por el uso masivo de recursos naturales que mejoran las condiciones de vida de la gente, esta realidad de alta demanda de minerales nos ha llevado en Aprimin a afirmar que el mundo está en una "nueva era de los metales", pero esta vez más importante que las anteriores, porque nos permitirá no solo mejorar las condiciones de vida, sino salvar la vida misma.

Si resolvemos estas y otras trabas, Chile será un enorme aporte a este gran objetivo ambiental que el mundo enfrenta.



## PERFILES LABORALES:

# Industria minera requiere profesionales y técnicos que manejen diversas competencias

Hoy, en general, las empresas mineras buscan personas que puedan enfrentar los desafíos de la industria con una combinación de conocimientos técnicos avanzados y habilidades interpersonales.

En la industria minera actual, los profesionales y técnicos deben contar con una amplia gama de competencias para enfrentar los desafíos contemporáneos. Entre estas destacan, por ejemplo, dominio de tecnologías avanzadas, conocimiento en sostenibilidad y gestión ambiental, además de estar capacitados en salud y seguridad ocupacional y poseer habilidades interdisciplinarias para trabajar eficazmente en equipos multidisciplinarios.



Centro Integrado de Operaciones de Codelco.

Pablo Guarnaccia, gerente de Professionals y RPO de Randstad, señala que la industria minera ha experimentado en los últimos una evolución importante impulsada por varios factores clave. "En primer lugar, la adopción de tecnologías avanzadas como la automatización, la inteligencia artificial y la digitalización han transformado las operaciones mineras, requiriendo habilidades en programación, análisis de datos y manejo de sistemas automatizados".

En segundo lugar, agrega, la sostenibilidad y la responsabilidad ambiental han cobrado una mayor relevancia, lo que ha generado una demanda de expertos en gestión ambiental y prácticas sostenibles.

"Además, la seguridad laboral sigue siendo una prioridad crucial, por lo que cada vez más se necesitan profesionales altamente capacitados en salud y seguridad ocupacional".  
Mantenedores mecánicos, mantenedores eléctricos, operador/a de equipos, supervisor/es de extracción, ingenieros en medio ambiente,

administradores de contrato y jefe de operaciones son algunos de los perfiles profesionales que hoy la industria minera más requiere. "Se debe a la necesidad de mantener y mejorar la eficiencia operativa, la seguridad en las operaciones y el cumplimiento de las normativas ambientales. También la gestión eficaz de contratos y operaciones es crucial para asegurar el éxito comercial y operativo de las empresas mineras", explica el ejecutivo.



La minería requiere personal altamente capacitado para operar, mantener y supervisar estos equipos.

### CAMBIO CULTURAL

Se estima que en la industria minera se ha producido un cambio cultural. Uno de los factores más importantes en esta transformación en las mineras de Chile es la creciente participación femenina, que en los últimos 12

meses, una de cada dos personas contratadas por las empresas mineras fueron mujeres, incrementándose del 35,3% en 2022 al 48,5% en 2023. "Este avance refleja un compromiso firme hacia la inclusión y la igualdad de género en el sector", dice Guarnaccia.

Esta evolución también está siendo impulsada por la innovación tecnológica, con la adopción de automatización, inteligencia artificial y digitalización, que están optimizando los procesos y requerimientos de habilidades en la fuerza laboral, y el compromiso con la sostenibilidad de las empresas

que están adoptando prácticas más responsables y conscientes del impacto ambiental y social de sus operaciones.

También la prioridad en la seguridad y salud ocupacional se ha intensificado, promoviendo un entorno de trabajo más seguro y saludable. "Por último, la mejora en las relaciones con las comunidades locales y la adopción de prácticas de responsabilidad social empresarial están redefiniendo la manera en que la industria minera opera y se relaciona con sus diversos grupos de interés. Estos cambios están transformando la cultura de la industria minera, haciendo de ella un sector más inclusivo, innovador, sostenible y seguro", destaca el ejecutivo.

En este contexto, la industria ha invertido significativamente en la formación y capacitación de profesionales y técnicos para adaptarse a la irrupción de nuevas tecnologías, la seguridad laboral, la relación con las comunidades y la sostenibilidad. "Las empresas mineras también han promovido el desarrollo de habilidades blandas, esenciales para la colaboración y la gestión efectiva, asimismo, se han implementado iniciativas para aumentar la participación de las mujeres en el sector, fomentando la diversidad y la inclusión", acota.

### FUTURO

Pese al débil desempeño que ha experimentado la economía chilena en los últimos años, Pablo Guarnaccia proyecta que la minería tiene, sin embargo, un panorama optimista a mediano y largo plazo.

### PERFILES MÁS REQUERIDOS

Las empresas mineras buscan los siguientes perfiles:  
**administrador de contrato, Sales Manager, Project Manager, superintendente de operaciones, superintendente de planta, ingeniero industrial, geólogo, geoquímico, jefe de operaciones, ingeniero electromecánico, ingeniero químico, licenciado en medio ambiente, controlador de sonda, ingeniero mantenimiento, técnico químico, minero, mecánico, hidráulico, electricista, y licenciado en higiene y seguridad.**

La producción minera de Chile experimentó un crecimiento del 4,7% en marzo de 2024 en comparación con el mismo mes del año anterior, impulsada principalmente por un aumento en la producción de cobre y litio, según datos del INE. "Este crecimiento en la producción de minerales críticos, especialmente el litio, es una señal prometedora para el sector", enfatiza.

Además, puntualiza que se proyecta que la producción de litio en Chile podría incrementar hasta en un 70% para finales de esta década. "Este significativo aumento en la producción trae consigo una creciente demanda de talento especializado. De hecho, se estima que habrá una necesidad de 25.000 mil nuevos puestos de trabajo en la industria minera para la próxima década".

## CARRERAS RELACIONADAS CON MINERÍA:

# Universidades actualizan sus mallas curriculares para enfrentar las nuevas exigencias de la minería

Aumentar la productividad de las operaciones en ambientes complejos y asegurar la sostenibilidad y responsabilidad socio-ambiental son algunos de los desafíos que enfrenta la industria. Cuatro planteles de educación superior explican cómo han adaptado sus programas de estudios para brindar una formación integral e interdisciplinaria.

Conscientes de la importancia de adaptarse de manera integral a los cambios que ha experimentado la minería en Chile y en el mundo, las universidades que ofrecen carreras relacionadas con minería han actualizado sus programas de estudio para que los futuros profesionales puedan enfrentar los grandes desafíos que tiene el sector.

Durante más de 170 años, la Universidad de Chile ha impartido la carrera de Ingeniería Civil de Minas, adaptando continuamente su perfil de egreso y malla curricular. Leandro Vossin, director del Departamento de Ingeniería de Minas (DIMin), destaca que la carrera tiene un compromiso con la sostenibilidad, el respeto por el medio ambiente y las comunidades. "Además, promueve la vinculación geo-minero-metalúrgica desde la prospección geológica, pasando por la explotación minera, el procesamiento de minerales y la metalurgia extractiva, hasta la economía de minerales".

La carrera aborda también

problemáticas actuales que enfrenta la minería en Chile, tanto en lo formativo como en proyectos de I+D+i, incluyendo cambio climático, reducción de consumo de agua y energías no renovables, modelamiento y digitalización de procesos, operación y mantenimiento predictiva, salud y seguridad operacional, procesos de automatización en sistemas de explotación subterránea (Minería Continua), transporte autónomo en cielo abierto, minería del litio, minería polimetalítica, liderazgo, innovación y emprendimiento.

"Mantenernos comprometidos de colaboración formativa y en materia de investigación con prestigiosas universidades y centros a nivel global", agrega.

En materia de educación continua, el DIMin impartió un programa de magister profesional, el primer programa de doctorado en minería en Chile, ocho programas de diploma y un amplio abanico de cursos cerrados para empresas. El departamento, además, tiene participación activa y colaborativa con otros organismos

al interior de la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas.

"Todo esto nos permite comprometernos a ofrecer una formación integral e interdisciplinaria, alineada con las necesidades de la minería en Chile y a nivel mundial. Asimismo, abarcamos tanto investigación básica como aplicada, adaptando y desarrollando metodologías y tecnologías hasta la transferencia tecnológica", asegura Vossin.

En la Pontificia Universidad Católica de Chile, un aspecto fundamental de la formación es una base sólida en ciencias, que poseen todos los estudiantes de la Escuela de Ingeniería. Luego de completar un primer ciclo conducente a la Licenciatura en Ciencias de la Ingeniería, los alumnos pueden articular los dos títulos que tienen relación con la especialidad de minería (Ingeniería Civil e Ingeniería Civil Industrial, ambos con Diploma en Ingeniería de Minería), con una fuerte componente tecnológica, lo que les permite desempeñarse en diversos ámbitos de la cadena de valor minera.

Enrique Jélvez M., profesor asistente del Departamento de Ingeniería de Minería de la casa de estudios, señala que adicionalmente la UC posee un programa de Doctorado en Ingeniería y Ciencias con la industria, el que busca conectar la investigación con necesidades reales de la industria, sector público y organizaciones civiles, a través de la investigación aplicada y del desarrollo tecnológico.

Además, en Ingeniería UC se están potenciando distintas áreas afines a la industria minera, tales como minería digital, tecnologías



La mayoría de las universidades tradicionales ofrecen la carrera de ingeniería de minas en periodos de 10 a 12 semestres.

de desalinización de agua, energías limpias y tecnologías verdes, economía circular, nuevos recursos mineros, entre otros. "Con esto, buscamos estar alineados con las necesidades de la industria, potenciando la relación empresa-universidad y preparando a los futuros ingenieros e ingenieras para afrontar dichos desafíos. Dado que la gran industria minera es intensiva en inversión para capturar datos de sus diversos procesos, es altamente relevante generar sistemas inteligentes que permitan transformar esa data en información clave para mejorar la toma de decisiones de las operaciones mineras, en seguridad y productividad, entre otras", dice Jélvez.

Para superar las nuevas condiciones de operación de la minería —como el envejecimiento de las explotaciones mineras, bajas en sus leyes, subidas en los costos y progresivas demandas ambientales y sociales—, la Universidad de Santiago de Chile (Usach) está focalizada en el desarrollo e implementación de ideas innovadoras de carácter científico-tecnológico.

En sus nuevos planes de Ingeniería Civil en Minas ha

incorporado toda una línea de I+E (innovación y emprendimiento), además de asignaturas de tecnología, al igual que cambios a nivel micro curriculares al sumar avances tecnológicos, con lo cual se entregan al alumno herramientas y conocimientos que les permitirá desenvolverse, ser parte y gestores de los cambios que la industria necesita.

"Por otro lado, desde nuestro Departamento de Ingeniería en Minas nos encontramos prontos a realizar el lanzamiento de dos nuevos programas de magister, que permitirán a profesionales del área especializarse en torno a las nuevas formas de hacer minería y proponer soluciones que hagan uso de estas herramientas".

Para Sebastián Pérez, subdirector de docencia del Departamento de Ingeniería en Minas de la Usach.

### VISION REGIONAL

Para adaptarse a los cambios que ha experimentado el sector minero en Chile y a nivel mundial, la Universidad Católica del Norte (UCN) ha incorporado las últimas innovaciones y tecnologías emergentes para buscar

respuestas a problemáticas complejas, como la baja de leyes, la disponibilidad del recurso hídrico y la introducción de energías renovables.

"También abordamos desafíos emergentes como la valorización de residuos y la recuperación de elementos de fuentes no convencionales. Para ello, hemos implementado estrategias que permiten que la formación de nuestros estudiantes vaya de la mano con los avances tecnológicos y cómo estos pueden ser adaptados a la industria minera", indica el Dr. Julio Valenzuela E., director del Doctorado en Minería de UCN.

En este contexto, desarrollan diversas iniciativas relacionadas con operaciones remotas, robotización, digitalización e innovaciones tecnológicas. "Además, mantenemos y promovemos una amplia red de colaboración que nos permite el desarrollo de investigación multidisciplinaria colaborativa con distintas instituciones y una estrecha relación con la industria que nos permite actualizar de primera mano los desafíos actuales y futuros de la minería global", acota Valenzuela.



ANA SALAZAR RÍOS, PRESIDENTA DE WOMAN IN MINING (WIM CHILE):

# “Hoy existe conciencia de que las mujeres son un aporte en la industria”

Más mujeres en roles de liderazgo y en áreas técnicas, mayor transparencia en los procesos de reclutamiento y la eliminación de las brechas salariales para los mismos cargos, son parte de las acciones que promueve esta organización.

El 2023, Chile cerró con un 18% de participación de mujeres en la minería a nivel mundial, ubicándose en el segundo lugar, después de Australia que obtuvo un 22%, cifra que refleja el trabajo conjunto de los diversos actores de la industria: los gremios como la Sonami y Agiram, las grandes empresas con sus programas de entrenamiento exclusivos para mujeres, el sector público a través de sus políticas y la academia mediante sus estudios que avalan el beneficio multiplicador de contar con equipos de trabajo diversos.

“Somos una voz siempre presente que no solo defiende los derechos de las mujeres, sino que además propone alternativas de desarrollo y de trabajo para facilitar su inserción en la industria”, destaca Ana Salazar Ríos, presidenta de Woman in Mining (WIM Chile).

—¿Cuáles son los principales avances en equidad de género que ha logrado la minería en Chile?

“En poco tiempo, hemos tenido un crecimiento garantizado al incorporar más mujeres a la industria minera que ha ido reconociendo el valor agregado que le otorga el talento femenino a la innovación y la sostenibilidad. Tenemos empresas que han hecho progresos significativos, incorporando mujeres en los distintos roles: operativos, técnicos, de liderazgo y de dirección.

Asimismo, la incorporación de la conciliación de la vida laboral y personal y el fomento de entornos laborales respetuosos contribuye a



Uno de los grandes desafíos que enfrentan las mujeres es mantenerse en el ecosistema minero.

generar las condiciones necesarias para que sea atractivo para las mujeres quedarse en la industria y crecer junto a ella”.

—¿Cuáles son los principales obstáculos?

“Todavía existen importantes barreras de entrada, como la mayor experiencia en posiciones senior (sobre 20 años), considerando que la principal irrupción de la mujer en minería se dio hace 15-10 años.

Al mismo tiempo, es preciso enfrentar los paradigmas preexistentes en las culturas organizacionales que se han mantenido por décadas y que conllevan estereotipos que cuesta derribar de buenas a primeras; facilitar condiciones óptimas de desarrollo para que la minería no sea una alternativa de paso sino una industria para hacer carrera y

quedarse, y generar las condiciones necesarias en las operaciones —desde lo higiénico hasta las facilidades técnicas y la superación de las brechas salariales—, son esenciales para que la minería convoque a las generaciones venideras”.

—¿Qué está haciendo WIM Chile para superar estas situaciones?

“Estamos trabajando fuertemente en dos líneas de acción. Primero, haciendo un trabajo de promoción casi uno a uno con los establecimientos educacionales para mostrar el mundo de la minería a las niñas y jóvenes como una alternativa tangible y real. Segundo, generar las conversaciones que agregan valor en la industria para que se entienda la equidad de género y la

diversidad como la multiplicidad en el pensamiento y en el aporte profesional. La experiencia nos ha demostrado que equipos más diversos son más productivos y resilientes.

Entonces, impulsamos un trabajo multisectorial que busca desarrollar políticas claras de igualdad de género que fomenten un equilibrio entre la vida laboral y familiar; fomentamos los programas de mentoría y la capacitación en inclusión, con la promoción de una cultura organizacional que valore y respete la diversidad, equidad e inclusión.

Más mujeres en roles de liderazgo y en áreas técnicas, mayor transparencia en los procesos de reclutamiento y la eliminación de las brechas salariales para los mismos cargos, también son parte de las acciones

que promovemos.

Adicionalmente, tenemos una fuerte vinculación con otros países, tanto con nuestros pares, como con las embajadas y, a través de Corfo y ProChile, una búsqueda permanente de intercambio y aprendizaje que puede beneficiar a todas las partes”.

—¿Ha aumentado la participación femenina en cargos de toma de decisiones o jefaturas?

“Sí. La industria se ha dado cuenta del valor agregado de contar con mujeres en los cargos de toma de decisiones. Antes habría sido impensable una mujer al mando de la Sofora o del Banco Central, por ejemplo. Sin embargo, estos liderazgos han demostrado su efectividad, sobre todo en tiempos de crisis, lo que revalida la tesis del aporte del talento femenino para un pensamiento divergente que aporte a la búsqueda de soluciones creativas”.

—¿Cuáles son los desafíos que debe enfrentar Chile para incrementar la participación de la mujer en la minería?

“Eliminar los sesgos y barreras para que la minería siga creciendo y permitiendo el desarrollo de quienes forman parte de ella. Hoy existe la conciencia que las mujeres son un aporte en la industria, por lo que las posibilidades de ingreso son cada vez más crecientes.

Quedarse en la industria, conciliar la vida familiar y personal con los desafíos laborales, crecer profesionalmente y hacer carrera, es la gran apuesta para el género



Ana Salazar Ríos, presidenta de WIM Chile.

femenino. El desarrollo, escalar posiciones, crecer al alero de la industria y tomar los liderazgos —algo que para cualquier hombre es parte de la vida misma— para una mujer sigue siendo un desafío en la minería.

Otro tema importante es que la gran minería está mucho más consciente de la necesidad de incluir mujeres en sus filas. No pasa lo mismo en las empresas proveedoras donde los números son más bajos, porque también ellos están muy restringidos, supeditados a las exigencias de la industria.

Desde WIM, buscamos entonces impulsar que las empresas de la mediana y pequeña minería y todos los proveedores que forman parte de la cadena de valor de esta importante actividad productiva asuman el valor de la inclusión femenina”.

## INNOVACIÓN TECNOLÓGICA:

# Aster busca seguir potenciando el ecosistema de innovación en minería desde Antofagasta

A tres años de su puesta en marcha, la aceleradora impulsada por Escondida I BHP, se ha convertido en un motor de desarrollo tecnológico y un puente de conexión entre startups, grandes proveedores y compañías mineras.

Cincuenta y seis startups aceleradas con una valoración de US\$ 61 millones y con ventas por más de US\$ 7 millones son solo algunos los resultados de la gestión de Aster, la primera aceleradora de la Región de Antofagasta, impulsada por Escondida I BHP, que debutó en el 2021 con el objetivo de convertir la macro zona norte en un polo de innovación tecnológica y una plataforma de despegue para emprendimientos asociados a las industrias del futuro.

La iniciativa ha logrado impulsar un portafolio de empresas con una tasa de 96% de supervivencia, de las cuales un 48% son de la Región de Antofagasta. Además, el 25% de su portafolio está compuesto por mujeres.

Mediante un programa de aceleración único de cuatro meses, Aster ofrece a las startups seleccionadas un enfoque personalizado para su crecimiento, facilitando su integración en el ecosistema regional de innovación y minería. Además, cuenta con el acompañamiento de mentores de BHP, quienes comparten su conocimiento y experiencia del sector, apoyando a las startups a las necesidades y desafíos reales de la industria.

El éxito de Aster va más allá de las cifras de valoración y ventas. Las startups participantes han demostrado su capacidad para innovar y conectarse efectivamente con la industria: 11 startups han logrado establecer 47 contratos vigentes, evidenciando la demanda real por sus soluciones innovadoras y 15 startups están llevando a cabo 27 pilotos, un paso crucial para validar y perfeccionar sus tecnologías en entornos reales.

Constanza Moraga, gerente general de Aster, indica que “Aster ya lleva tres años siendo parte del ecosistema regional de Antofagasta y casi dos años especializado en minería. En este período hemos logrado apoyar a startups que están en una industria tan desafiante como lo es la minería haciendo un puente con actores claves de la industria, donde es muy difícil entrar sin apoyo y contactos. En este tiempo, nos



Equipo de Aster, que es la primera aceleradora de la Región de Antofagasta.

hemos encontrado con grandes emprendedores locales y nacionales que buscan mejorar la industria a través de la innovación.”

En tanto, Cristóbal Marshall, vicepresidente de Asuntos Corporativos de Escondida I BHP, explica que “Antofagasta tiene una posición de liderazgo en industrias estratégicas como son la minería, logística y energías renovables. Desde Escondida buscamos aprovechar esta ventaja que posee la región para apoyar el desarrollo de proveedores y conectar sus soluciones con los desafíos de las industrias, generando un círculo virtuoso de empleo local, desarrollo de talentos y contribución económica. En esto Aster y las startups de su portafolio juegan un papel clave”.

### FONDO COPPERNICO

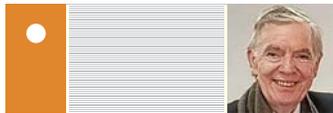
Junto con el lanzamiento de Aster, Escondida I BHP impulsó la creación de Coppernico, el primer fondo de capital

empresarial centrado en el desarrollo de ecosistemas de innovación territorial, con visión de impacto global.

Administrado por ChileGlobal Ventures, área de Innovación, Emprendimiento e Inversión de Fundación Chile, busca invertir en los protagonistas que liderarán la nueva generación de negocios desde la Región de Antofagasta, y que son parte, exclusivamente, de las expediciones de Aster.

Se trata de un fondo de US\$ 2 millones que ha beneficiado a la fecha a cinco generaciones con un capital otorgado de US\$ 1,3 millones. A través de este vehículo financiero, las startups seleccionadas pueden acceder a financiamiento de hasta US\$ 65.000. Además, se ha incorporado un reconocimiento a las mujeres líderes de sus startups y personas provenientes de pueblos originarios que son participantes activos del programa, con un ticket adicional de US\$ 5.000 en el propósito de apoyar y seguir empoderando su camino.

## OPINIÓN



# Minería hoy: Innovación, sostenibilidad y desarrollo

Marco Alfaro Sironvalle, presidente del Instituto Ingenieros de Minas de Chile.

El Instituto de Ingenieros de Minas de Chile (IIMCh) celebra este 10 de agosto el Día del Minero, destacando el papel crucial de la minería en nuestro país. Durante más de 90 años, hemos sido testigos de cómo la minería ha sido mucho más que “el sueldo de Chile”, ha sido el motor que impulsa nuestro desarrollo y nos abre las puertas al mundo.

En este día especial, queremos enviar un saludo a todos los ingenieros de minas, metalurgistas, geólogos y profesionales afines que son socios del IIMCh. Asimismo, a los trabajadores de la industria minera y sus familias, muchos de ellos laboran en lugares apartados a menudo lejos de sus familias. También, un saludo a las empresas mineras grandes, medianas y pequeñas que son pilares fundamentales de nuestra economía. Gracias por su dedicación y esfuerzo continuo para el desarrollo sostenible de nuestra industria.

Hoy, la minería no solo es una fuente de recursos, sino el trampolín que puede llevar a Chile al club de los países desarrollados. Imaginemos nuestro país con menos pobreza, mejores condiciones de vida y un bienestar compartido para todos. Este sueño es posible gracias a nuestra rica industria minera.

### CONVENCIÓN ANUAL DEL IIMCH

Un importante lugar de

encuentro para los profesionales de la minería es la Convención Anual del IIMCh, que este año se llevará a cabo en Viña del Mar del 9 al 11 de diciembre, bajo el lema “Minería hoy: innovación, sostenibilidad y desarrollo”. Se enfocará en los desafíos que debemos afrontar para desarrollar los proyectos mineros chilenos en un futuro complejo, manteniendo a la minería como la actividad económica que impulsa y sostiene el desarrollo del país. Destacará el rol de la gestión de procesos y la sustentabilidad como rutas hacia el éxito, abordando estos temas desde cuatro vertientes: tecnología, innovación, medio ambiente y gestión de talentos.

Contamos con recursos abundantes y un conocimiento profundo del sector. La demanda global de productos mineros, esenciales para enfrentar desafíos como el automóvil eléctrico y el cambio climático, nos coloca en una posición única para liderar. Podemos ser pioneros en la generación de energías verdes y minerales con sello verde, catalizando el crecimiento de otras industrias. Chile tiene las mejores ventajas comparativas del mundo en el sector minero.

Estamos en la cúspide de algo grande. ¡Unámonos y aprovechemos esta oportunidad histórica!

¡Feliz Día del Minero! ¡Juntos, Chile puede lograrlo! ¡Vamos con fuerza hacia un futuro brillante y lleno de posibilidades!

ARCADIS:

# Servicios integrales y multidisciplinario para la gestión de proyectos mineros

Consultoría, permisos, diseño, ingeniería y gestión de la construcción en el sector minero son las soluciones que ofrece la compañía líder mundial en sostenibilidad para lograr el desarrollo de proyectos mientras protege, adapta y mejora el entorno natural y los recursos hídricos.



Arcadis se destaca por su compromiso con la sostenibilidad, la innovación y un enfoque centrado en las personas.

Arcadis es una empresa global con más de 135 años de historia, originaria de los Países Bajos. La sostenibilidad está en su ADN.

Nuestra esencia radica en mejorar la calidad de vida a través de soluciones sostenibles en diseño, ingeniería y consultoría para activos naturales y construidos. Colaboramos con nuestros clientes, estén donde estén, ayudándolos a enfocarse y tomar decisiones que beneficien sus negocios, proyectos y comunidades. Brindamos conocimientos y tecnologías innovadoras que ofrecen un valor duradero", señala Luis Soruco, director Chile y Perú, BA Resilience de la compañía.



Luis Soruco, director Chile y Perú, BA Resilience de la compañía.

De esta manera, agrega el ejecutivo que el propósito de Arcadis es acelerar un futuro positivo para el planeta, diseñando y creando lugares que dan forma a nuestras vidas, economías e industrias, mejorando la movilidad y mitigando el impacto en el entorno, asegurando que todos los lugares sean inteligentes y sostenibles.

Así, están orientados a contribuir a la minería y la transición energética, abarcando soluciones para plantas industriales, infraestructura, agua, medio ambiente e hidrógeno verde. "Entendemos

## CIFRAS CLAVE

Arcadis cuenta con más de 36.000 empleados en 30 países y ha ejecutado más de 40.000 proyectos a nivel mundial. En Chile, tiene una trayectoria de 43 años y han completado más de 3.500 proyectos de ingeniería y consultoría, con una dotación de más de 450 profesionales.

que el cambio climático, la rápida urbanización y los avances tecnológicos están provocando cambios que nos desafían a trabajar colaborativamente a todos los actores en buscar las mejores soluciones", asegura.

## AMPLIAS SOLUCIONES

Arcadis ofrece servicios de consultoría, permisos, diseño, ingeniería y gestión para desarrollar proyectos en el sector minero, brinda servicios y soluciones para proteger, adaptar y mejorar el entorno natural y los recursos hídricos, al tiempo que impulsa el mundo de manera sostenible para las

generaciones futuras. Esto incluye todo el ciclo de vida desde la planificación, análisis de alternativas, diseño, estudios de base geotécnicos, relieves, hidrogeología, gestión ambiental, permisos y apoyo a la operación para dar cumplimiento a los más altos estándares internacionales, como por ejemplo GISTM, hasta la remediación y gestión del cierre de los activos mineros.

Los servicios de Arcadis en minería se caracterizan por su enfoque sostenible, integral y flexible. "Desde casa matriz en Ámsterdam emergen lineamientos vanguardistas que buscan asegurar que cada

proyecto en el que elegimos trabajar aporte a los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) —definidos por la ONU— y que las compañías para las cuales trabajamos compartan nuestros valores en torno a la sostenibilidad y la calidad de vida. Cumplir con este alto estándar nos desafía a trabajar en conjunto para generar soluciones sostenibles holísticas y viables para nuestros clientes", dice Luis Soruco.

Al comprender las megatendencias y las necesidades, en Arcadis están abordando estos desafíos a través de un enfoque unificado y global para aprovechar su experiencia en minería, energía, agua y medio ambiente, utilizando todas sus capacidades y equipos a lo largo de las oficinas del resto del mundo, con el objetivo de lograr proyectos exitosos y sostenibles.

Hoy los retos incluyen la

gestión de relaves, la adaptación a nuevas regulaciones ambientales, descarbonización, optimización de las operaciones y la transición energética.

Arcadis se proyecta como líder en sostenibilidad y gestión ambiental, con un enfoque en la innovación y la mejora continua.

El ejecutivo finaliza recalcando que Arcadis se destaca por su compromiso con la sostenibilidad, la innovación y un enfoque centrado en las personas. "Estamos comprometidos con la descarbonización y la responsabilidad social. Trabajamos con involucramiento temprano en estrecha colaboración con los grupos de interés para asegurar que los proyectos de capital y el uso de los recursos protejan el medio ambiente, y se centren en incorporar y aumentar la equidad en consonancia con las necesidades de la sociedad", concluye.



10 de agosto

# Más de 25 años junto a los mineros de Chile en su día

Una empresa

