



Nicolás Rivera, María Cristina Vallejos, Marco Alfaro y Patricio Aguilera participan del corte de cinta.

Foto: Comunicación IIMCh.

73ª CONVENCIÓN ANUAL DEL IIMCH:

# Con la mirada

en la sostenibilidad y en el capital humano

**V**iña del Mar esperó 10 años para volver a ser sede de la Convención Anual. MINERÍA CHILENA, medio oficial del evento, cubrió el encuentro organizado por el Instituto de Ingenieros de Minas de Chile (IIMCh), que congregó a más de 120 personas entre el 9 y el 11 de diciembre. Este año, en su edición número 73, el encuentro marcó la entonación en la innovación, sostenibilidad y desarrollo, tres ejes temáticos destacados por los principales ejecutivos del sector, proveedores y académicos, en sesiones plenarias y simposios.

## Ceremonia inaugural

Durante la ceremonia inaugural, el presidente del IIMCh, Marco Alfaro, resaltó que “esta Convención es una oportunidad para com-

**El Instituto** de Ingenieros de Minas de Chile reunió al ecosistema minero -durante tres días- en Viña del Mar para abordar desafíos en materia de innovación, tecnología y desarrollo en la minería.

partir experiencias y conocimientos, tal como lo hicimos con los estudiantes durante la mañana”.

En la ocasión, Rubén Alvarado, presidente ejecutivo de Codelco, valoró la Convención del IIMCh como una instancia clave para mantener a la minería como motor de desarrollo del país.

Asimismo, el ejecutivo resaltó el rol de los profesionales en la compañía minera, afirmando que “no sacamos nada con incorporar tecnología e innovación en nuestras faenas si no contamos con el capital humano. En Codelco, las personas están primero”.

A su vez, el chairman de la Convención, Nicolás Rivera, invitó a los presentes a “conversar sobre lo que ocurre en la industria en torno a los pilares de esta Convención. Este evento es un espacio de colaboración, donde nos reunimos todos para afrontar los desafíos que nos propone la industria, y en el que seremos capaces de concluir y construir planes para un mejor desarrollo sostenible de nuestra actividad”.

La ceremonia de corte de cinta contó con la presencia de Marco Alfaro, presidente del IIMCh; Nicolás Rivera, presidente de la 73ª Con-



Foto: Genesys del IIMCh.



Foto: Genesys del IIMCh.

De izq. a Der.:  
 Valentina Durán, directora  
 ejecutiva del Servicio de  
 Evaluación Ambiental.  
 Raúl Roco, Director Strategic  
 Planning de Teck.

vención Anual; María Cristina Vallejos, gerenta de Desarrollo y Proyectos de Enami; y Patricio Aguilera, director nacional del Sernageomin.

**Innovación,  
 sostenibilidad y  
 desarrollo**

El inicio de las sesiones plenarios estuvo enfocado en la innovación. En la instancia, Valentina Durán, directora ejecutiva del Servicio de Evaluación Ambiental (SEA), exhibió en su presentación los avances del servicio en materia tecnológica, resaltando

al servicio como un ejemplo para otras organizaciones a nivel mundial.

“El contexto internacional sigue presionando por mejoras en el sistema de protección ambiental nacional: los ODS y la Agenda 2030. Estamos comprometidos con la descarbonización, el acuerdo de cambio climático y también nos hemos hecho parte del acuerdo de Escazú”, enfatizó Durán.

Desde 2012, los proyectos de evaluación de impacto ambiental se gestionan a través del e-SEIA, así como

la tramitación de recursos.

Al respecto, la directora ejecutiva del SEA precisó que “estamos trabajando en la modernización del e-SEIA 2.0. El objetivo es lograr la mayor y más profunda modernización del sistema en su historia, integrando para 2025, los procesos vinculados a la evaluación ambiental de proyectos bajo el soporte de una plataforma tecnológica integrada, que permita la interoperabilidad con otros componentes tecnológicos internos y externos”.

Otro de los tópicos abor-

➤ **Sernageomin destaca el rol mancomunado de la industria**

Según los últimos indicadores presentados por el Servicio de Geología y Minería (Sernageomin), los accidentes fatales ocurridos hasta la fecha tuvieron lugar en las regiones de Tarapacá, Antofagasta, Atacama y Coquimbo. Estos fueron por: atrapamientos,

golpes por roca y por vehículo motorizado. “Este año, a noviembre, han fallecido 9 personas (8 mandantes y 1 contratista) y esperamos terminar el año con esa cifra”, sostuvo Patricio Aguilera, director Nacional de Sernageomin.

A la vez, la autoridad expuso que “esta baja significativa de fallecidos representa el trabajo de todas las personas y organismos vinculados al sector. Del mismo modo, continuamos trabajando para que en 2025 la meta sea cero fatalidades”.

dados en la conversación fue el capital humano. En la ocasión, Gastón Adriazola, superintendente de Producción Mina en Compañía Minera Doña Inés de Collahuasi, presentó la tecnología que la compañía minera está desarrollando para prevenir la somnolencia.

“El primer activo que tenemos como compañía son los operadores. Un incidente, como la pérdida de control de un camión CAEX por fatiga o somnolencia, puede tener consecuencias severas para el trabajador y su entorno de trabajo”, relevó Adriazola.

Bajo esa lógica, el ejecutivo expuso que “el objetivo de la biometría es compartir la experiencia de la vigilancia en tiempo real de los operadores al interior de la mina. Este sistema nos permite monitorear los signos vitales de nuestros operadores, lo que nos permite descartar si están propensos a tener somnolencia”.

La compañía recaló que el sistema biométrico es un modelo predictivo, con alrededor de 900 operadores conectados.

A la importancia del capital humano y la innovación, otra de las temáticas que se sumó fue la colaboración. Al respecto, Raúl Roco, Director de Strategic Planning en Teck, se refirió a este foco de desarrollo con la mirada puesta en lograr avances de manera conjunta y no centrarse en lo individual.



Durante su presentación, el ejecutivo expresó que “si queremos ser responsables, es importante cooperar con los actores clave de la industria”. En este contexto, el ejecutivo destacó los desafíos de la compañía en el corto plazo:

llos de botella para crecer con poca inversión”, dijo.

### **Ciclo de Codelco**

La segunda jornada de conferencias de la 73ª Convención Anual estuvo orientada al quehacer de Codelco.

*Participación del Sernageomin en el 73º Convención Anual.*

**No sacamos** nada con incorporar **tecnología e innovación en nuestras faenas** si no contamos con el capital humano”, Rubén Alvarado.

“QB operará en 2025 con un 100% de energías renovables; además, el 100% del agua utilizada en el proceso productivo provendrá de la desaladora. También estamos convencidos de que, en el primer cuarto de 2026, alcanzaremos las 150 mil toneladas por día, y en 2027 podremos destrabar los cue-

El presidente ejecutivo de la estatal, Rubén Alvarado, profundizó en temas relacionados a sostenibilidad, proyectos estructurales, tecnología, innovación, descarbonización y capital humano. En la instancia, participaron también: Felipe Lagno, gerente Corporativo de In-



*Nicolás Rivera, Rubén Alvarado, Marisol Finch,  
Gonzalo Ramírez y Felipe Lagnio luego del ciclo de charlas de Codeko.*

novación y Tecnología; Gonzalo Ramírez, director corporativo de Innovación en Descarbonización de Procesos; Marisol Finch, gerenta corporativo de Atracción y Talento Estratégico.

Por su lado, Rubén Alvarado hizo énfasis en que actualmente “estamos frente a una amenaza de cambio climático. La descarbonización es un mandato, una necesidad que tiene que ver con el futuro de nuestro planeta”.

En este contexto, el ejecutivo destacó la importancia de Codelco en el escenario actual, “somos líderes en la producción de cobre y, en 2025, tras el acuerdo con SQM, esperamos tener una posición de liderazgo importante en la producción de litio”.

Durante su presentación, el presidente ejecutivo de la estatal detalló los objetivos estratégicos de la cuprífera: “Volver a 1,7 millones de toneladas anuales de cobre para 2030; en temas de seguridad lograr la fatality

## Si queremos

ser responsables, es

**importante cooperar**

**con los actores clave** de

la industria”, Raúl Roco.

cero; así también, volver al segundo cuartil de costos, y finalmente, crecer en 15 millones de toneladas adicionales de cobre, además de impulsar el negocio del litio”.

De acuerdo con el compromiso 2050 que tiene la compañía en materia de descarbonización, Felipe Lagno comentó que “tenemos que producir más, pero con los estándares de sostenibilidad más elevados”. Actualmente, Codelco está comprometido con generar operaciones con cero emisiones, y la ruta más evidente es electrificar sus operaciones.

En ese escenario, Lagno manifestó que “en minería subterránea profunda estamos trabajando en la inyección de resinas en el macizo rocoso, con el objetivo de mejorar la seguridad en las operaciones, la calidad del macizo rocoso, el factor de recuperación y reducir la siniestralidad”.

En esa línea, añadió que “apuntamos a que El Teniente sea la primera mina electrificada en el mundo”. Una visión similar compartió Gonzalo Ramírez, director corporativo de Innovación en Descarbonización de Procesos, quien destacó que “Codelco tiene acuerdos de desarrollo, contratos o MoUs en descarbonización con compañías mineras, proveedores y centros de investigación. Esto ha permitido construir una es-

**Esta** convención es una oportunidad para **compartir experiencias y conocimientos**”,  
Marco Alfaro.

trategia robusta y conectada con el ecosistema”.

De acuerdo a lo mencionado por Ramírez, entre los proyectos destacados de Codelco se encuentran: “La tecnología segura para baterías de litio con la Universidad Católica de Chile; electromovilidad en minería subterránea con el AMTC de la Universidad de Chile; validación LHD 18t a batería semiautónoma con Sandvik; entre otros”.

La cuprífera nacional además subrayó el valor del capital humano y las competencias de las personas para lograr los resultados que se proponen. “Hoy, el liderazgo cambia, la forma en que nos aproximamos a las personas cambia, tiene que ver más con la colaboración, la conversación y escuchar genuinamente al otro”, externalizó Marisol Finch, gerente corporativa de Atracción y Talento Estratégico.

Asimismo, la ejecutiva resaltó que “el desafío es que las personas desplieguen su talento al máximo. A nosotros no nos interesa hacer minería a cualquier costo, nos interesa ser coherentes, que exista respeto, colaboración,

excelencia y desarrollo”.

En este escenario, el presidente ejecutivo de la cuprífera, Rubén Alvarado, aseguró que “para que todo sea posible, necesitamos personas y dinámicas de equipo que hagan la diferencia, con una mirada de liderazgo importante. Estamos desafiados para asegurar nuestros próximos 50 años, y para eso necesitamos tener como socios a los mejores del mundo”. **mch**

## ➔ Premiadados

Como es tradición, el IIMCh entregó tres distinciones: el Premio José Tomás Urmeneta, el Premio al Profesional Distinguido y la Medalla al Mérito.

### **Premio José Tomás Urmeneta**

Este año, Teck recibió el galardón en reconocimiento a su destacada contribución al desarrollo de la minería regional y nacional, a la incorporación de nuevas tecnologías y, especialmente, por concretar e inaugurar el proyecto Quebrada Blanca Fase 2 en 2023.

### **Premio al Profesional Distinguido**

En cuanto a la distinción de Profesional Distinguido, el socio y exdirector del IIMCh, Juan Enrique Morales, entregó el galardón al geólogo Francisco Camus Infanta, en reconocimiento a su destacada trayectoria profesional.

### **Premio Medalla al Mérito**

En esta oportunidad, el galardón, cuyo objetivo es distinguir los méritos de aquellos profesionales vinculados al sector, a la academia y a la investigación en minería, fue otorgado a René Espinoza, quien recibió este importante reconocimiento de manos de Alberto Salas.