

FORMACIÓN CON MIRADA DE LARGO PLAZO:

# Innovación y sostenibilidad: dos ejes indispensables en la educación del siglo XXI

Para 2025, cerca del 40% de las principales empresas de América Latina habrá conformado equipos dedicados a la sostenibilidad, según IDC. Además, la innovación dejó de ser un plus para pasar a ser un punto crítico, en un planeta severamente afectado por el calentamiento global. En este escenario, Estado, industria, academia y sociedad civil se preparan para un futuro disruptivo, sostenible y colaborativo.

Rico en yacimientos y minerales, Chile es reconocido no sólo como país minero, sino también como el mayor productor y exportador de cobre del mundo. Pero el liderazgo conlleva responsabilidades grandes, entre ellas, las económicas, sociales y medioambientales.

Precisamente, pensando en un mañana desafiante, el Instituto de Ingenieros de Minas de Chile (IIMCh) convocó a especialistas de diversas disciplinas y áreas del conocimiento su reciente convención anual.

“Los temas que vienen son bastante difíciles y hay que abordarlos con mucho cuidado, dedicación e investigación”, comentó Marco Alfaro, presidente del gremio.

Para David Vargas, miembro de la Comisión de Innovación del IIMCh, la minería es una industria desafiante no sólo desde el punto

de vista tecnológico, sino también a nivel profesional. De ahí la importancia del trabajo colaborativo, tal como destacó el presidente ejecutivo de Codelco, Rubén Alvarado, en la convención que los ingenieros de minas organizaron en Viña del Mar.

**Un país productivo y abierto como Chile requiere profesionales a la altura de los retos que imponen los estándares internacionales y los efectos del cambio climático.**

de vista tecnológico, sino también a nivel profesional. De ahí la importancia del trabajo colaborativo, tal como destacó el presidente ejecutivo de Codelco, Rubén Alvarado, en la convención que los ingenieros de minas organizaron en Viña del Mar.

**ENTORNO COLABORATIVO**

“Codelco tiene una larga y exitosa experiencia en asociaciones con terceros, que ahora estamos fomentando con mucha potencia en innovación. En producción minera de cobre somos socios con Freeport McMoRan en El Abra, con Anglo American Sur en Los Bronces, con Rio Tinto en Nuevo Cobre y, ahora, con Teck en Quebrada Blanca”, recordó

Alvarado. Además, la cuprífera estatal mantiene convenios de colaboración para una minería responsable con empresas globales como Aurubis, Rio Tinto, BHP y Antofagasta Minerals; y también con universidades chilenas y extranjeras. En este contexto, ir un paso adelante —si el objetivo es trabajar en la industria minera— implicará especializarse en procesos metalúrgicos, descarbonización y electromovilidad.

Como presidente de la Comisión de Innovación del IIMCh, Ramón Rada, gerente de Ferrostaal Equipment Solutions, reconoce que un país como el nuestro, que enfrenta un escenario de bajo crecimiento, fragmentación política, alto desempleo, informalidad laboral y escasa productividad fiscal, impone desafíos gigantescos.

Sin ir más lejos, el Tratado de Integración y Complementación Minera —que suscribieron los presidentes Eduardo Frei y Carlos Menem, en 1997— ha sido una piedra angular para la ejecución de actividades mineras conjuntas. “Esto, en un entorno binacional cuya línea fronteriza se puede redefinir, para conformar áreas especiales de operaciones de cada proyecto”, afirma Rada.

Gracias a acuerdos como éste, los países pueden redefinir temporalmente su

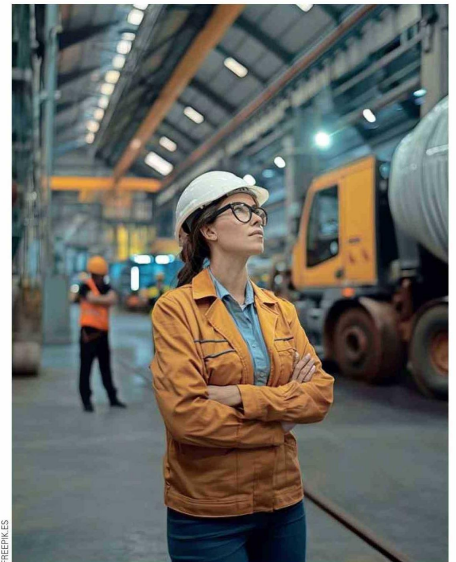
frontera, estableciendo un área de operaciones con control fronterizo, en acceso y salida, por ambos lados del proyecto: uno hacia Chile y otro hacia Argentina.

“El espíritu y las posibilidades que ofrece el tratado facilita el desarrollo conjunto de proveedores, contratistas y mandantes en la frontera, ya que permite garantizar el trato nacional para inversionistas; la creación de un área de operaciones sobre la frontera, que requiere un protocolo específico adicional, así como la posibilidad de constituir servidumbres transnacionales”, detalla el presidente de la Comisión de Innovación del IIMCh.

Este verdadero símbolo de integración, posiciona a la minería como una industria pionera en la generación de valor compartido y trabajo sostenible en una zona de frontera. Por ello, las razones para elegir desenvolverse en el rubro no son pocas.

**ENERGÍA LIMPIA**

Según la ONU, las emisiones globales de gases de efecto invernadero deben reducirse en un 45 % para 2030 y alcanzar el “cero neto” para 2050. De cara a las ambiciosas metas, los nuevos profesionales tendrán la oportunidad de ser parte de una transición energética que marcará la historia.



PREPINES

*Chile como país minero, enfrenta gran desafíos educacionales para preparar a los profesionales del futuro.*

“Un terreno con 15 mil hectáreas de paneles solares equivale al doble de la superficie de Manhattan y puede abastecer la demanda energética de millones de hogares y empresas”, asegura Martin Benegas, head business

Developer de Terralink, quien destaca que la energía solar no solo es una solución viable, sino también escalable.