



Error al crear la imagen



Feria Técnico-Profesional del Colegio Don Bosco.

la industria minera demandará en los próximos años, asegurándonos de que esta futura demanda se traduzca en una oferta académica concreta”.

Principales retos

En términos generales, los retos están relacionados con la rápida evolución tecnológica y las necesidades cambiantes de la industria; las dificultades para acceder a equipamiento y tecnología de punta actualizada; la retención del talento en las zonas mineras; el aumento de la participación de mujeres, entre otros.

Al respecto, Juan José Ronsecco, presidente de la Cor-

poración para el Desarrollo de la Región de Atacama (Corproa), revela que “en la dimensión atacameña, un desafío principal es resolver las necesidades específicas de la industria minera regional, considerando las distintas realidades que podemos encontrar. Por ejemplo, en Atacama tenemos minería de cobre, hierro y oro; en zonas costeras y en altura geográfica; en áreas alejadas o insertas en el radio urbano, por mencionar algunas de las diferencias. Cada uno de esos enclaves productivos genera un requerimiento específico que el sistema de educación superior debe solventar de la mejor manera, resolviendo cómo formar un profesional capaz de desarrollarse adecuadamente en la minería atacameña”.

Por su parte, el representante del CEIM, comenta que “este ritmo acelerado requiere que las instituciones encargadas de la formación del capital humano estén siempre a la vanguardia, adoptando nuevas tecnologías que permitan preparar a los trabajadores del futuro. Por ello, nuestro enfoque está en comprender las necesidades del sector para ofrecer

programas de formación que se adapten a las demandas actuales y anticipen los retos del mañana”.

A lo anterior, el ejecutivo agrega que “la integración de herramientas avanzadas, como la realidad virtual, la realidad aumentada y los simuladores, en nuestros programas de capacitación permite a los estudiantes vivir experiencias en entornos altamente realistas. Estas tecnologías no solo mejoran la comprensión de los procesos y sistemas, sino que también optimizan la formación en áreas cruciales, como la seguridad, asegurando que los trabajadores estén completamente preparados para enfrentar los desafíos del sector”.

A su vez, Paula Arenas, directora ejecutiva de Compromiso Minero, afirma que “uno de los mayores desafíos es alinear la oferta académica con la demanda laboral y mantener actualizados los contenidos de las mallas curriculares para responder a las necesidades de una industria en constante evolución, como la minería 4.0, en la cual cobran relevancia la sostenibilidad, la automatización y la inteligencia artificial, entre otros temas”.

Paula Arenas: “Para integrar tecnologías emergentes, las **instituciones educativas han desarrollado laboratorios equipados** con herramientas avanzadas de automatización, robótica y simulación”.

Tecnologías emergentes: La automatización y robótica

Los representantes de los gremios mineros coinciden en que la industria minera incorpora alta tecnología a



lo largo de sus distintos procesos, por lo que es fundamental que los estudiantes se familiaricen con ella desde su formación.

La profesional de Compromiso Minero, expone que “para integrar tecnologías emergentes, las instituciones educativas han desarrollado laboratorios equipados con herramientas avanzadas de automatización, robótica y simulación. Continuando con los ejemplos de Inacap y Duoc UC, sus estudiantes tienen acceso a software de gestión minera y dispositivos que emulan los sistemas utilizados en la industria, como la operación remota y la inteligencia artificial aplicada”.

A su vez, Marko Razmilic, presidente de la Asociación de Industriales de Antofagasta, explica que la capacitación docente y estudiantil también es clave. “A través de la misión educativa, los estudiantes y docentes logran conocer las iniciativas formativas en términos de automatización y robótica impartidas por Salesians Sarrià en Barcelona, por ejemplo, lo que posibilita que, por una parte, los estudiantes conozcan de primera mano los bra-

zos robóticos que poseen, y, por otra, que los docentes conozcan esta tecnología para implementarla en nuestros colegios”, resalta.

Continuando con la misma línea, José Antonio Díaz manifiesta que “las tecnologías están profundamente integradas en los procesos mineros actuales, y esta tendencia solo se intensificará. Por ejemplo, hoy la teleoperación, la electromovilidad y

mentorías, la sensibilización y capacitación, tanto de instituciones educativas como de empresas mineras y proveedoras, se están incorporando programas que desafían los estereotipos de género, mediante talleres y cursos que destacan la importancia de la equidad y cómo implementarla en los ambientes laborales. Estos programas están dirigidos tanto a hombres como a

De Izq. a Der.:

José Antonio Díaz,
gerente general CEIM.

Paula Arenas,
directora ejecutiva de
Compromiso Minero.

Marko Razmilic Kútulas,
presidente de la Asociación
de Industriales de Antofagasta.

Juan José Ronsecco,
presidente de la Corporación
para el Desarrollo de la Región
de Atacama.

Marcos Gómez,
gerente general Asociación
de Industriales de Iquique.

José Antonio Díaz: “nuestro enfoque está en comprender las **necesidades del sector para ofrecer programas de formación** que se adapten a las demandas actuales y anticipen los retos del mañana”.

la automatización están definiendo a la nueva industria”.

Equidad de género

En términos de igualdad de género, la promoción de la equidad en la formación minera ha cobrado una importancia creciente en los últimos años, especialmente en un sector históricamente dominado por hombres.

En dicho escenario, Razmilic detalla que “a través de la formación técnica, el fomento de redes de apoyo,

mujeres, con el objetivo de generar un cambio cultural que promueva una participación equitativa en la industria”.

A lo anterior, Gómez complementa que “no de los mecanismos de estimulación temprana para incorporar a más mujeres a la fuerza laboral de la gran minería es precisamente la difusión del campo laboral y de la actividad minera entre el público relevante a nivel escolar y de formación técnico-profesional”. **mch**