



Minería Sustentable



Foto: Genitosa Codelco.

Operario planta de filtros Codelco División Andina.

PREVENCIÓN DE ACCIDENTABILIDAD EN MINERÍA:

# La seguridad es prioridad

Una de las constantes preocupaciones del desarrollo de la actividad minera es la seguridad de las personas. Cada año, miles de trabajadores se ven expuestos a riesgos que pueden costarles la vida o dejar secuelas permanentes. Trabajar en una mina subterránea, por ejemplo, en ocasiones implica no ver nunca la luz de día (ni al ingresar o salir del lugar). Frente esta realidad, la prevención de accidentes en minería se ha convertido en una prioridad ineludible, impulsando a la industria a prácticas más seguras y efectivas. En este contexto, entidades públicas y privadas convergen en que la adopción de tecnologías avanzadas, junto con una sólida formación en seguridad, juegan un papel crucial en la reducción de incidentes.

Además, cultivar una cultura de seguridad sólida entre los trabajadores es esencial. La participación de todos los niveles de la organización, desde la alta dirección hasta los operarios, es fundamental para garantizar un entorno laboral seguro. Sobre el trabajo en conjunto entre autoridades, empresas y la academia para reducir los índices de accidentabilidad en la industria, Óscar Concha, gestor tecnológico de Expande de Fundación Chile, comenta que “lograr una vinculación efectiva entre entidades públicas, privadas y la academia es un desafío constante que se

ve dificultado debido a que no existe un espacio formal que permita reunir a todas las partes para compartir tanto aprendizajes como lecciones aprendidas. En este contexto, es importante destacar iniciativas público-privadas como el desafío SafetyTech Mining Challenge, liderado por Expande de Fundación Chile en asociación con Sernageomin y el Ministerio de Minería, el cual permite la participación conjunta de compañías mineras, proveedores, gremios, centros tecnológicos y el ámbito académico”. El profesional añade que “este tipo de iniciativas no

solo impulsa el desarrollo tecnológico y la resolución de desafíos técnicos específicos en seguridad para la industria minera, sino que también crea un espacio de interacción común, habilitando redes y promoviendo futuros trabajos colaborativos”. A su vez, Richard Araya, gerente general de Sonami, precisa que “la reducción de la accidentabilidad requiere un marco normativo, además de la participación comprometida de trabajadores y empresas. Es por eso que se trabaja en conjunto con la autoridad en el perfeccionamiento de normas como

**Desde** la implementación de protocolos hasta la adopción de tecnologías avanzadas **para alcanzar índices de cero accidentes**, son algunos de los principales objetivos en los que se alinea el desarrollo de la industria.



el Reglamento de Seguridad Minera y en la elaboración de la Política Nacional de Seguridad y Salud en Minería, la cual cuenta con la participación de los trabajadores”. Del mismo modo, a través de un documento enviado a MINERÍA CHILENA, la Asociación Chilena de Seguridad (ACHS), enfatiza que “la colaboración entre estas entidades no sólo mejora la seguridad y eficiencia en las operaciones mineras, sino que también crea un entorno de trabajo más seguro y saludable. Esto permite compartir conocimientos y recursos, lo que da soluciones más innovadoras y efectivas para reducir la accidentabilidad”.



Foto: Geniflexa Fundación Chile.



Foto: Geniflexa Sernageomin.



Foto: Geniflexa Sonami.

aprimamientos, mientras que en la pequeña minería el 50% de los accidentes se deben a golpes de rocas (golpeado por roca), siendo esta la mayor preocupación en este sector. A pesar de la notable reducción en la tasa de fatalidad, que ha disminuido un 83% desde el año 2000, aún persisten

acceso a equipos, maquinaria y sistemas tecnológicos avanzados”. Asimismo, el gestor tecnológico de Expande en Fundación Chile agrega que “en contraste, en la pequeña minería, los accidentes y fallecimientos están principalmente vinculados a instancias de ‘golpes por roca’ o ‘caídas

De Izq. a Der.:  
 Óscar Concha, gestor Tecnológico de Expande en Fundación Chile.  
 Patricio Aguilera, director Nacional Sernageomin.  
 Richard Araya, gerente general de Sonami.

### Principales causas de accidentes

De acuerdo con un informe realizado por el Servicio Nacional de Geología y Minería (Sernageomin), desde el año 2010 hasta 2023, el número de personas fallecidas en la industria extractiva minera ha disminuido de 45 a 13 trabajadores. Además, el documento revela que este año la mayor cantidad de accidentes se ha registrado en minas subterráneas. En esa línea, el director Nacional del Sernageomin, Patricio Aguilera, asegura que “en la gran y mediana minería, los accidentes están dominados por accidentes relacionados con vehículos motorizados, seguido de atrapamientos o

**La reducción** de la accidentabilidad requiere un marco normativo, **además de la participación comprometida** de trabajadores y empresas”, Richard Araya.

ten desafíos importantes”. Conforme a lo anterior, Concha dice que “según datos de Sernageomin, entre los años 2000 y 2023, los accidentes y fallecimientos en la gran y mediana minería se asocian principalmente a accidentes ocasionados por vehículos motorizados o equipos rodantes, y, por otro lado, a accidentes relacionados con atrapamientos u otros incidentes similares. Lo mencionado anteriormente ocurre por incidentes directamente relacionados con el

desde altura’, lo que refleja una mayor intervención y manipulación directa por parte de los trabajadores en sus actividades”.

### El camino para reducir la accidentabilidad

En la industria minera existe un convencimiento compartido por todos los actores, tanto en instituciones públicas como en las compañías mineras que la integran: la seguridad es prioridad”, lo que se refleja en la continua disminu-



## Minería Sustentable

ción de la tasa de fatalidad. En ese contexto, Concha resalta que “desde el año 2010 hasta 2023 se ha logrado disminuir en un 83% los accidentes en la industria minera. Lo anterior se ha conseguido mediante la ocurrencia simultánea de diferentes factores, como la existencia y aplicación de un marco legal riguroso, el monitoreo y la fiscalización de las entidades pertinentes, y la acción continua de las compañías mineras para aumentar la seguridad de sus trabajadores, implementando sistemas de gestión y análisis de accidentes como nuevas tecnologías que permitan disminuir la exposición a riesgos”.

En ese escenario, la ACHS sostiene que “tenemos el desafío de continuar reduciendo la accidentabilidad, junto con erradicar los accidentes graves o fatales y para esto nos hemos preparado para acompañar a las empresas en lograr estos resultados a través de diferentes herra-

mientas: Modelo de prevención de Lesiones Graves y Fatales (LGF); identificación de precursores LGF y evaluación de la exposición a riesgos; Capacitación y entrenamiento: programas de formación continua y específicos para la industria minera; Consultoría estratégica: Implementación de tecnologías innovadoras y fortalecimiento de la cultura de seguridad”.

tecnológicas y organizacionales más efectivas como son fortalecer la cultura preventiva y mejorar la capacitación”, expresa el director Nacional de la entidad. Además, Aguilera destaca que “algunas áreas donde esta colaboración es especialmente relevante como es la investigación en seguridad minera, promoviendo estudios que identifiquen los factores de riesgo y desarrollen

De Izq. a Der.:  
El director Nacional del Sernageomin realiza visita de prevención.  
Equipo de Protección Personal Codelco División El Salvador.

**A pesar** de la notable reducción en la tasa de fatalidad, que ha **disminuido un 83% desde el año 2000**, aún persisten desafíos importantes”, Patricio Aguilera.

La visión del Sernageomin considera como un pilar fundamental la colaboración entre trabajadores, el estado y sus organismos, empresas, y centros de investigación y generación de conocimiento. “al trabajar en conjunto, podemos identificar los desafíos más urgentes y desarrollar soluciones

nuevas herramientas para prevenir accidentes”. De la misma forma, el ejecutivo relata que “es importante promover la adopción de tecnologías innovadoras que permitan mejorar la seguridad en las operaciones mineras, especialmente en aquellas que están más atrasadas en incorporarlas”. **mch**