



# POR QUÉ LA ROPA DE TRABAJO ES CLAVE PARA LA SEGURIDAD MINERA



**Este equipamiento está dando un giro en la industria, pasando desde cumplir con funciones básicas, a convertirse en una solución que integra tecnología, ergonomía y diseño. Más productividad y permanencia en faena son parte de las ventajas.**

POR ANDREA CAMPILAY

**D**urante años, la ropa de trabajo y los equipos de protección personal (EPP) en la industria minera fueron entendidos como una barrera frente a riesgos evidentes. Hoy, ese paradigma está cambiando, con una evolución hacia soluciones cada vez más especializadas que integran tecnología y comodidad.

"El foco no es solo proteger, sino mejorar el desempeño del trabajador con soluciones más completas y adaptadas a las condiciones reales de la industria", afirma el regional brand y growth manager en Vicsa Safety, Arturo Vásquez. Detalla que "el vestuario multinorma" hoy cumple un rol clave y añade que también ha cambiado la exigencia sobre estas prendas: "Ya no basta con cumplir normas de seguridad, sino que deben ofrecer comodidad, ergonomía y buen desempeño en largas jornadas". Así, la industria deja atrás el vestuario rígido y pesado, avanzando hacia soluciones que incluso se acercan a estándares del mundo outdoor, dice Vásquez.

Esto ha significado pasar de "ropa de protección" a "soluciones de seguridad operacional", explica el vicepresidente de la Cámara Minera de Chile, Walter Muñoz. A su juicio, uno de los cambios más disruptivos ha sido la incorporación de tecnología —por ejemplo cascos inteligentes con sensores o wearables que

monitorean fatiga, ubicación y signos vitales— y añade que también existe un enfoque en la sostenibilidad de los materiales.

Una de las transformaciones más visibles está en el diseño. "Antes, el uso de elementos de protección personal solía asociarse directamente con incomodidad", sostiene el líder corporativo de HSEC en Sigdo Koppers Ingeniería y Construcción, Luis Aguilera, haciendo alusión a lentes de seguridad que generaban molestias en las orejas o en el tabique nasal y respiradores que invadían gran parte del campo visual. Destaca que el diseño "ha evolucionado con un foco claro en el confort de las personas", evitando restringir el campo visual y mejorando la adaptación de la ropa a distintas condiciones de clima y trabajo. "Todo esto ha tenido efectos concretos en la operación", valora Aguilera.

## Estrategia preventiva

El avance no es solo funcional,

también tiene efectos en seguridad. La subgerente de proveedores de minería de Mutual de Seguridad, Karla Aedo, asegura que han observado que "cuando estos avances se integran dentro de una estrategia preventiva que incluye capacitación, supervisión y liderazgo en seguridad, se traducen en mejoras

**"El desarrollo de EPP más cómodos y funcionales ha incrementado la adherencia de los trabajadores a su uso, lo que constituye un factor crítico en la efectividad de las medidas de control," dice Karla Aedo, de Mutual de Seguridad.**

sostenidas en los indicadores de accidentabilidad y salud ocupacional en faena". Asimismo, señala que estudios impulsados en el marco de la Ley 16.744, incluyendo iniciativas apoyadas por la Superintendencia de Seguridad Social, han evidenciado que las mejoras ergonómicas y el uso de nuevas tecnologías, como disposi-

tivos de asistencia física, permiten disminuir la carga biomecánica y reducir la incidencia de trastornos musculoesqueléticos. "El desarrollo de EPP más cómodos y funcionales ha incrementado la adherencia de los trabajadores a su uso, lo que constituye un factor crítico en la efectividad de las medidas de control", añade.

Para el académico de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Andrés Bello, Manuel Reyes, la evolución de estos elementos no determina quién entra a la industria, pero sí incide en cuánto tiempo puede sostenerse en faena: "La minería presenta tasas de accidentabilidad cercanas o bajo el 1% (Sernageomin, ACHS),

versus cerca de 3% a nivel nacional (Suseso), pero en condiciones mucho más exigentes: turnos de 10-12 horas, altura, polvo y estrés térmico continuo", precisa Reyes, para quien, en ese escenario, los EPP pasan a ser parte estructural del trabajo y su diseño inclusivo evita abandono por incomodidad

o mala adaptación.

"Los nuevos EPP han cambiado el paradigma en factores como la reducción de accidentes por mejor visibilidad y mayor resistencia a riesgos críticos", coincide Muñoz, quien también menciona el impacto del monitoreo en tiempo real en la detección temprana de riesgos.

A ello, Aguilera suma el uso de equipos integrales de protección respiratoria que permiten trabajar respirando aire filtrado y fresco, manteniendo el rostro completamente aislado del ambiente exterior. "Este tipo de tecnología mejora significativamente las condiciones de trabajo y permite dar continuidad a las labores durante

extensos períodos", destaca el ejecutivo.

El impacto también se extiende al desempeño, plantea Vásquez, y explica que la reducción de peso, mayor movilidad y mejor confort térmico aumentan la productividad, la continuidad operacional y el bienestar del trabajador.