

# CCMIN: Protegiendo el futuro de la minería a través de la Ciberseguridad

**Por Katherina Canales  
Directora Ejecutiva CCMIN**



En la última década, la industria minera ha vivido una transformación digital sin precedentes, impulsada por la necesidad de optimizar operaciones, aumentar la eficiencia y asegurar la seguridad en un entorno operativo cada vez más desafiante. Sin embargo, esta evolución también ha traído consigo nuevas vulnerabilidades y riesgos, especialmente en el ámbito cibernético. Fue en este contexto dinámico donde se hizo evidente la urgente necesidad de proteger la infraestructura crítica y asegurar la continuidad operativa del sector. Así nació la Corporación de Ciberseguridad Minera (CCMIN).

La idea de crear CCMIN surgió tras una serie de ataques cibernéticos que afectaron a operaciones mineras en todo el mundo, resaltando la imperiosa necesidad de contar con una entidad pionera en Latinoamérica, dedicada exclusivamente a la ciberseguridad en un sector vital para la economía global.

En respuesta a estos desafíos, un grupo de empresas mineras, entre ellas Antofagasta Minerals, AngloAmerican, BHP, Codelco y Collahuasi, representados por expertos en ciberseguridad se unieron para fundar CCMIN a finales de 2023. Esta organización sin fines de lucro se estableció con el firme propósito de proteger al sector minero de amenazas cibernéticas y fomentar la colaboración entre las partes, creando un entorno digital seguro.

El compromiso de CCMIN va más allá del simple intercambio de información sobre amenazas y ataques cibernéticos. La educación y la concientización son fundamentales en su misión. En un mundo donde las ciberamenazas evolucionan a la velocidad de la luz, es esencial que todos los niveles de personal, desde ejecutivos hasta trabajadores de las faenas estén informados y preparados. Los programas de capacitación no solo enseñan a operar sistemas de manera segura, sino que también desarrollan una comprensión profunda de los riesgos, cultivando una cultura organizacional que prioriza la ciberseguridad en cada acción.

La efectividad de cualquier esfuerzo en ciberseguridad también depende de la colaboración entre diversos actores, lo cual es vital para mantener un ecosistema robusto y resistente. CCMIN actúa como un puente, facilitando la interacción entre empresas mineras, academia, sociedad civil, proveedores y autoridades reguladoras. Esta colaboración se materializa a través del intercambio de información sobre amenazas y vulnerabilidades, garantizando respuestas coordinadas y efectivas ante incidentes antes de que escalen.

Las experiencias pasadas han demostrado la importancia de esta colaboración. Tras cibrata-



ques significativos en diferentes sectores, el aprendizaje compartido y la implementación de mejores prácticas han sido cruciales para prevenir futuros incidentes en la industria minera. En la actualidad, estas lecciones se han internalizado y adaptado, reflejando un compromiso sectorial con la mejora continua.

La resiliencia es otro pilar fundamental de la misión de CCMIN. Mientras que la prevención de ciberataques es vital, la capacidad de recuperarse de manera rápida y eficiente ante un incidente es igualmente crucial. Por ello, nuestra visión es generar e impulsar una minería cibersegura y resiliente a través de la colaboración con la industria

A medida que la minería avanza hacia una mayor automatización y adopción de inteligencia artificial, los riesgos y desafíos también aumentan. La optimización de procesos mediante algoritmos avanzados y el mantenimiento predictivo a través de sensores y análisis de datos son ahora la norma. Estas innovaciones, junto con la exploración mejorada por IA, ofrecen grandes beneficios, pero deben operar dentro

de un marco seguro para evitar amenazas cibernéticas.

El entorno digital presenta un panorama de amenazas, cuya complejidad se incrementa con cada nueva innovación. Por ejemplo, la implementación de vehículos autónomos y drones, aunque transforma la maquinaria minera, también introduce nuevas rutas para posibles intrusiones cibernéticas. La supervisión y protección continua de estos sistemas automatizados se han convertido en prioridades para las empresas mineras, asegurando que la seguridad física y digital avancen de la mano.

Mirando hacia el futuro, la corporación se posiciona como un socio estratégico, impulsando a la industria minera a abrazar la innovación con confianza. A través de un enfoque que integra educación, colaboración, resiliencia y tecnología avanzada, promoviendo un entorno donde la ciberseguridad se convierte en una ventaja competitiva esencial.

El viaje hacia una minería modernizada, más segura y eficiente está en marcha, liderado por una nueva ge-

neración de pioneros que entienden que la tecnología y la ciberseguridad son caminos interconectados hacia un destino común. Este trayecto requiere una adaptación constante a las herramientas más avanzadas y una vigilancia aguda frente a las amenazas más sofisticadas. La Corporación se encuentra a la vanguardia de este proceso, forjando un camino donde la protección cibernética y la innovación están intrínsecamente entrelazadas.

El éxito de la industria minera en esta nueva era tecnológica dependerá de su capacidad para integrar la inteligencia artificial con prácticas de ciberseguridad robustas y desde la corporación vemos como, el camino hacia una industria resiliente y avanzada se vuelve más accesible.

Así, la Corporación de Ciberseguridad Minera no solo coordina la defensa del sector ante amenazas cibernéticas, sino que también inspira confianza en un ámbito que ha sido fundamental para el bienestar económico global. La seguridad ya no es solo un requisito; es la promesa de un futuro estable y próspero para todos aquellos que confían en las riquezas de la tierra. 