



## CONGRESO MINERÍA DIGITAL: NUEVOS ESCENARIOS

El evento, que se realizará entre el 3 al 5 de julio, dará a conocer los últimos trabajos e innovaciones en torno a los sistemas de control, automatización y robótica aplicados en la industria minera nacional e internacional. *Por Macarena Barriga*

Con el paso de los años, la innovación y la digitalización en la minería se han transformado en herramientas esenciales para hacer más sostenibles y eficientes la extracción de minerales como el cobre y litio. Ante este escenario, el 11° Congreso Internacional de Automatización, Robótica y Digitalización en Minería, Minería Digital 2024, dará conocer los últimos avances en cuanto a digitalización en la industria minera, tanto nacional como internacional.

El evento, que se realizará entre el 3 al 5 de julio en el Hotel Sheraton en Santiago, es patrocinado por SQM y coorganizado por Gecamin, el Departamento de Ingeniería Eléctrica de la Universidad de Santiago

de Chile (Usach), la Universidad de Tarapacá y el SMI ICE Chile - JKTEC. La nueva edición contempla más de 100 presentaciones, de las cuales 45 corresponden a operaciones mineras y autores de 17 países.

El programa técnico integra la realización de tres cursos previos virtuales que serán dictados por las instituciones co-organizadoras. El primero de ellos será impartido por la Universidad de Tarapacá con el título "Inteligencia Artificial en la Minería Chilena"; "Introducción al análisis de datos para benchmarking de procesos", dictado por la Universidad de Queensland; el último de estos encuentros será "Elementos de modelación de incertidumbre y evaluación de riesgo en minería y metalurgia" a cargo de la Universidad de Chile.

## INNOVACIONES PENDIENTES

Uno de los temas fundamentales del evento será la innovación. Así lo indicó a Revista Nueva Minería y Energía, Gerson Salas, presidente de Minería Digital 2024 y gerente de Automatización y Energía de SQM. “Este año, las principales innovaciones en la minería se centran en la digitalización y la automatización de procesos. El uso de tecnologías como la inteligencia artificial, la analítica generativa, el Internet de las Cosas (IoT) y el análisis de datos en tiempo real están revolucionando la manera en que operamos. Además, los bots y el uso de gemelos digitales, tanto en el control de procesos como en el desarrollo de proyectos, están permitiendo simulaciones más precisas y una gestión más eficiente”.

“Se ha avanzado significativamente en la optimización mediante el uso de sensores y sistemas de monitoreo en tiempo real, lo que permite una toma de decisiones más rápida y precisa. Sin embargo, aún hay áreas pendientes por desarrollar, como la integración total de sistemas y la ciberseguridad, que son cruciales para garantizar la protección de los datos y la continuidad operacional. La realidad aumentada también es un punto clave a desarrollar de mejor manera, trabajando en conjunto con la cultura de las personas para la adopción de estas tecnologías”, prosigue el experto.

Para Salas, la digitalización y la automatización tienen un gran potencial para lograr que la extracción del litio sea más sostenible y eficiente. “La implementación de sensores avanzados y sistemas de monitoreo en tiempo real permite una gestión precisa de los recursos y una rápida detección de problemas, optimizando el uso de agua y energía



👤 Gerson Salas,  
presidente de Minería Digital 2024.

y reduciendo el impacto ambiental. Esto es especialmente importante en regiones donde el agua es un recurso escaso, permitiendo una extracción de litio que minimice el consumo de agua”. Y es que la integración de las operaciones, el uso de la analítica avanzada, el control avanzado de proceso, el IoT y gestión de datos, permite anticipar, prevenir fallos en los equipos, analizar comportamientos y fenómenos operacionales complejos, logrando reducir el tiempo de inactividad y los costos de mantenimiento.

El presidente del Congreso aseguró que las tecnologías también ayudan a reducir la huella ambiental mediante prácticas de minería de precisión, gestionando de mejor manera la gestión de energía, lograda a través de sistemas automatizados que optimizan el uso de recursos, también reduce las emisiones de carbono, haciendo las operaciones mineras más sostenibles. “Para que Chile lidere en este ámbito, es crucial promover la inversión en tecnología avanzada, fomentar la capacitación continua de la fuerza laboral, establecer un marco regulatorio que incentive la adopción de tecnologías sostenibles y asegurar la transparencia y responsabilidad en las operaciones mineras”, concluyó.

👤 “El uso de tecnologías como la inteligencia artificial, la analítica generativa, el IoT y el análisis de datos en tiempo real están revolucionando la manera en que operamos”, señala Gerson Salas, presidente del Congreso Minería Digital.