

# LA IMPORTANCIA DE LOS SERVICIOS DE INGENIERÍA PARA EL DESARROLLO MINERO

La minería actualmente enfrenta una serie de desafíos. A nivel de personas, se busca reducir la exposición de los trabajadores al riesgo, fortalecer la presencia femenina y reconvertir la fuerza laboral en base a las capacidades que se requieren hoy. Por otro lado, hay un reto para hacer cada vez más sustentable al rubro, utilizando por ejemplo agua de mar o herramientas tecnológicas como la inteligencia artificial para automatizar procesos, eficientizar el trabajo y reducir la huella de carbono.

"En todos estos desafíos los servicios de ingeniería juegan un papel fundamental, promoviendo prácticas sostenibles, mejorando la eficiencia operativa y asegurando el cumplimiento normativo a través del uso de tecnología e innovación", dice Martín Tavil, director ejecutivo de Accenture Chile.

**Empresas de ingeniería, universidades y spin-offs han contribuido al desarrollo de tecnologías para el sector, identificando la necesidad de una nueva instrumentación crítica que mida variables de los procesos en línea y en tiempo real para alimentar modelos matemáticos.**

La minería es un proceso sumamente dinámico y evolutivo. En ese sentido, Ignacio Ramos, experto en I+D de Usensing y académico de la Universidad de Santiago de Chile (Usach), resalta que los yacimientos mineros que se procesan actualmente son muy distintos a los de hace diez años, lo que implica que las

bases de datos históricas pierden relevancia para los procesos actuales: "Esto resalta la importancia del desarrollo de nuevas tecnologías por parte de los servicios de ingeniería, que abordan las problemáticas actuales del sector".

De esta manera, empresas de ingeniería, universidades y spin-offs han contribuido significati-

vamente al desarrollo de tecnologías aplicables a la minería, identificando la necesidad de una nueva instrumentación crítica que mida variables de los procesos en línea y en tiempo real para alimentar modelos matemáticos.

"Los servicios de ingeniería proporcionan soluciones mediante el desarrollo de estudios en diferentes etapas, la evaluación de tecnologías novedosas, la optimización de recursos, entre otros", sostiene Alan Muchnik, vicepresidente de Estrategia e Innovación en Antofagasta Minerals. Y añade que, además, los servicios de ingeniería cuentan con experiencia

y conocimiento de proyectos pasados, lo que permite capturar las mejores prácticas de la industria.

Actualmente, las grandes mineras están enfocadas en la digitalización, la creación de gemelos digitales, el desarrollo de modelos predictivos y la incorporación de inteligencia artificial en sus procesos. "Estos desafíos son abordados por los servicios de ingeniería, que se dedican exclusivamente a estas problemáticas a diferencia de las grandes mineras se encuentran enfocadas en la operación, creando así un complemento ideal con las empresas de ingeniería", cierra Ramos.

