

Desafíos y oportunidades en la implementación de la Inteligencia Artificial en la minería



Por Martín Taviel, Director Ejecutivo para la Industria Minera de Accenture Chile.

Chile está liderando la adopción de Inteligencia Artificial (IA) en la minería, transformando procesos para hacerlos más eficientes, seguros y sostenibles. Sin embargo, superar barreras como la integración con la inteligencia humana y la capacitación será clave para maximizar su impacto positivo en un sector tan estratégico.

Chile ha emergido como un líder en la adopción de Inteligencia Artificial (IA) en América Latina, especialmente en industrias estratégicas como la minería. La implementación de esta tecnología en este sector ofrece enormes oportunidades para mejorar la eficiencia, seguridad y sostenibilidad de los procesos. Sin embargo, la adopción de la IA también enfrenta desafíos significativos que deben ser abordados para maximizar su impacto positivo.

Uno de los principales desafíos es la integración de la IA con la inteligencia humana. La complementariedad entre estas dos formas de inteligencia es crucial para la toma de decisiones complejas y para el análisis de grandes volúmenes de datos, como los que se generan en las operaciones. La dificultad radica en desarrollar sistemas que no solo procesen datos, sino que también ofrezcan perspectivas accionables que puedan ser entendidas y utilizadas por los equipos humanos en tiempo real.

Las compañías mineras se enfrentan al desafío de navegar por un panorama tecnológico en constante evolución. El aprendizaje automático, el aprendizaje profundo y el análisis avanzado prometen transformar la manera en que se operan las minas. No obstante, avanzar en esta transformación digital requiere una inversión considerable en infraestructura TI y en la capacitación de la fuerza laboral. La falta de personal capacitado en herramientas avanzadas puede ralentizar la adopción de estas herramientas, limitando su potencial para mejorar la productividad y la seguridad.

Otro desafío importante es la adaptación de estas tecnologías a las condiciones

específicas de la minería chilena. Los yacimientos en el país se caracterizan por su complejidad y diversidad, con yacimientos que varían en su geología, mineralogía y condiciones ambientales.

La IA y las herramientas asociadas, como los gemelos digitales, deben ser lo suficientemente flexibles y adaptables para modelar y optimizar procesos en una variedad de entornos y condiciones. Esto requiere una colaboración estrecha entre desarrolladores de soluciones tecnológicas, operadores mineros y expertos en geología y metalurgia.

A pesar de estos desafíos, las oportunidades que ofrece la IA para la minería son innegables. Las aplicaciones están demostrando su capacidad para mejorar el ciclo de vida de los proyectos mineros, desde el diseño hasta la operación. Estas herramientas permiten simular escenarios y tomar decisiones informadas que pueden mejorar la eficiencia y reducir los riesgos. Asimismo, la recolección y análisis de datos en tiempo real facilita la creación de reportes inteligentes, esenciales para la toma de decisiones estratégicas.

La implementación de Inteligencia Artificial en la minería chilena es un camino que presenta tanto desafíos como oportunidades. Superar estos retos requerirá un enfoque colaborativo y una inversión en herramientas digitales y talento humano. Sin embargo, los beneficios potenciales de una industria más eficiente, segura y sostenible hacen que la adopción de la IA sea una prioridad estratégica para el futuro del sector. La clave del éxito residirá en cómo se integren estas herramientas en las operaciones diarias y en la capacidad de las organizaciones para adaptarse a un entorno en constante cambio.