

TENDENCIAS

Cómo la inteligencia artificial maximiza la exploración minera en Chile

Las nuevas tecnologías actúan como un potente aliado de los geólogos, al ser capaz de analizar en tiempo récord información geoquímica, geofísica, datos de sondajes y mapas geológicos para identificar patrones sutiles que el ojo humano podría pasar por alto.

Por Francisco Dagnino

La minería chilena vive una etapa de profundas transformaciones, como la cultural con la incorporación de mujeres en toda la cadena de valor y en materia tecnológica, lo que está repercutiendo en todos sus procesos, incluyendo la automatización y la robótica. Ello, debido a la necesidad de satisfacer la creciente demanda mundial de cobre, litio y minerales críticos para permitir la transición energética.

Pero existe una arista que precede a todo proyecto minero: la exploración geológica, que es considerada la semilla de la principal industria del país. En 2024, la exploración geológica relacionada con el cobre movió en Chile la suma de 637,4 millones de dólares, posicionando al país en el primer lugar en esta materia a nivel global.

No obstante, la exploración enfrenta desafíos cada vez más complejos, relacionados con sitios no explorados de muy difícil acceso, yacimientos más profundos, normativas más exigentes y comunidades que demandan mayor transparencia ambiental y social.

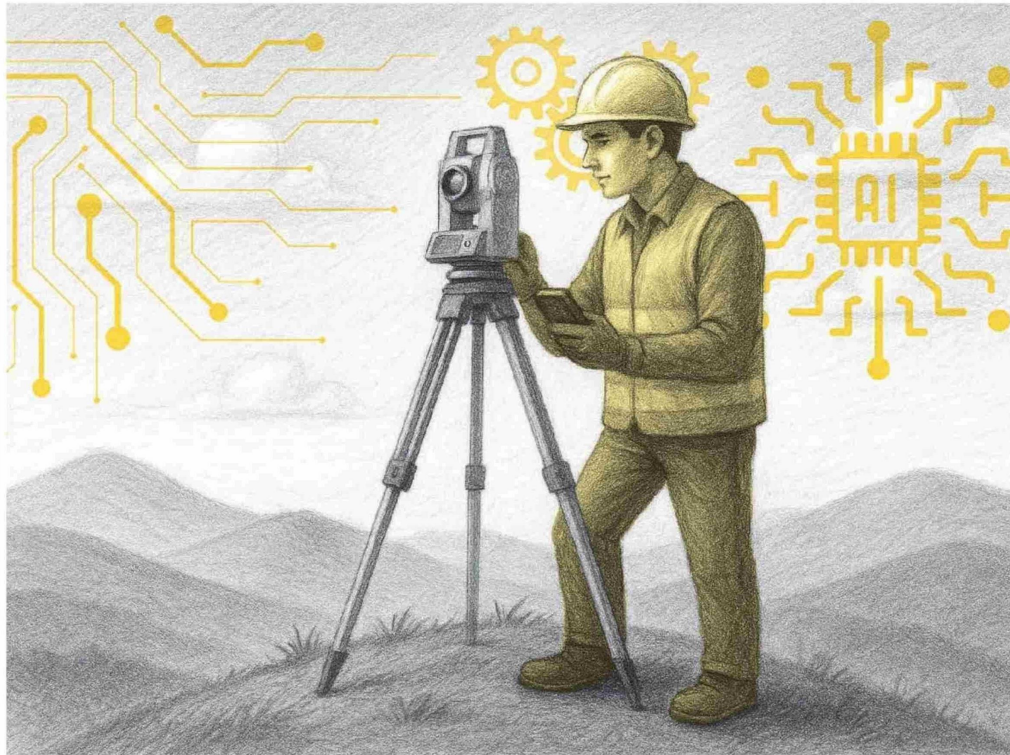
En este escenario, la inteligencia artificial (IA) se perfila como una herramienta estratégica que puede redefinir el éxito en la búsqueda de nuevos depósitos y que permitan a Chile mantener el liderazgo en producción de cobre y otros minerales.

Chile cuenta con un enorme potencial geológico, desde los Salares Altoandinos de Enami hasta las franjas metalogénicas de la cordillera, lo que lo convierte en un escenario ideal para la aplicación de inteligencia artificial en exploración. Si se logra integrar esta tecnología con políticas públicas estables, condiciones favorables de inversión y una estrategia de desarrollo sostenible, el país podría no solo mantener su liderazgo, sino ampliar su papel en la minería global del siglo XXI.

La minería del futuro, dicen los expertos, será más digital, más precisa y más verde. Y en ese camino, la inteligencia artificial no será un lujo, sino una necesidad.

La exploración minera es una actividad de alto riesgo, donde cada decisión cuenta. Tradicionalmente, los geólogos han dependido de su experiencia para interpretar vastas y complejas series de datos. Hoy, la IA actúa como un potente aliado, capaz de analizar en tiempo récord información geoquímica, geofísica, datos de sondajes y mapas geológicos para identificar patrones sutiles que el ojo humano podría pasar por alto.

Justamente, este fue uno de los focos más



Claudia López,
 presidenta
 del Colegio
 de Geólogos
 de Chile

"No podemos esperar a que se agoten los yacimientos actuales; Chile tiene la responsabilidad y una oportunidad histórica"

importantes de la VII versión de la Feria de Exploraciones y Minas, FEXMIN 2025, realizada en Santiago, en la cual empresas proveedoras y consultoras mostraron cómo el uso de algoritmos, big data y aprendizaje automático está cambiando la manera en que los geólogos interpretan la información que obtienen en terreno o encuentran en grandes bases de datos.

IA en la exploración geológica