

# El futuro de la Inteligencia Artificial para la industria minera y energética



*Por Ricardo Puentes, líder en Ingeniería de Arcadis.*

**Dentro de América Latina, nuestro país se está posicionando como líder en la adopción de la Inteligencia Artificial (IA). De esta manera, los desarrollos tecnológicos están representando una enorme oportunidad para nuestra economía y fundamentalmente para sus industrias estratégicas.**

No hay duda de que la aplicación de Inteligencia Artificial para la industria minera y energética no es una excepción; la implementación de este tipo de herramientas para hacer los procesos más eficientes, seguros y amigables con el entorno, es fundamental en un escenario donde la demanda por materias primas como el cobre y el litio crece exponencialmente, demandando a estas industrias a ser más eficientes y oportunas en sus desarrollos.

Las herramientas relacionadas con la IA serán determinantes en la medida que puedan complementarse con la inteligencia humana, potenciando la realización de tareas complejas, la toma de decisiones y

análisis de resultados, impactando en la economía de las organizaciones. En esta línea, se encuentran tecnologías como el aprendizaje automático, las herramientas de análisis o el aprendizaje profundo.

Aunque navegar por estas soluciones puede ser un proceso desafiante para las compañías del sector, avanzar en la transformación digital de las operaciones permitirá que la industria prevalezca en un escenario marcado por mayores exigencias regulatorias, la crisis climática y la transición energética.

## El impacto en las ingenierías y diseños

La Inteligencia Artificial y las múltiples soluciones que derivan de las tecnologías 4.0 tendrán un enorme impacto en los procesos productivos, en la medida que la adopción en etapas iniciales se acelere. Varios son los ámbitos de implementación en los que estas aplicaciones podrían tener beneficios concretos destacando, por ejemplo, aplicaciones para los desarrollos de ingenierías y diseños.

El uso de plataformas basadas en inteligencia artificial puede mejorar distintas etapas en el ciclo de vida de los proyectos.

Por ejemplo, utilizamos y desarrollamos herramientas de Digital Twins (gemelos digitales), plataformas que combinan, enriquecen y permiten visualizar grandes fuentes de datos, ofreciendo nuevas perspectivas y haciendo posible que se puedan tomar oportunas y mejores decisiones.

Los gemelos digitales son modelos virtuales de un objeto físico, permitiendo utilizar variables de la misma manera en que lo haríamos con un simulador. La finalidad es evaluar opciones y realizar mejoras en ambientes simulados: por su diseño, podemos no sólo recorrer el entorno virtual, sino también introducir mejoras utilizando los datos disponibles y determinando diversos grados de interacción entre los sistemas.

El uso de soluciones basadas en IA facilita la recolección y análisis de datos, su análisis y procesamiento de información, así como la entrega de reportes inteligentes con información esencial para la toma de decisiones. El desarrollo de tecnologías como Digital Twins es una manera de adelantarnos al futuro de forma innovadora, aprovechando todo el potencial de las nuevas herramientas digitales disponibles. ■

