

# LA IMPORTANCIA DE LA TECNOLOGIZACION EN LAS LABORES DE CHANCADO Y MOLIENDA

Uno de los procesos más complejos y fundamentales en la minería es el de conminución: a partir de él, se implementan las labores de chancado y molienda que trituran la roca extraída, permitiendo liberar y concentrar el mineral contenido en ellas. De ahí su dificultad, al requerir grandes equipos, uso intensivo de energía y muchos trabajadores.

Por lo clave que resulta esta etapa de la operación minera, Manuel Viera, presidente de la Cámara Minera de Chile y CEO de Metaproject, explica que la tecnología ha evolucionado "dramáticamente" respecto al control y seguimiento de la productividad del chancado y molienda, convirtiéndose así en una de las operaciones unitarias más importantes dentro de la recuperación metalúrgica.

"La tecnología ha mejorado, al menos, entre un 10% y 15% los



El machine learning y la inteligencia artificial han logrado mejorar los estándares de sostenibilidad y productividad en los procesos de conminución para que de esta manera, según explican expertos, la operación minera sea más eficiente.

tiempos de ciclo, y además ha evolucionado para una mayor productividad", declara Viera, y añade que esto se ha logrado gracias a la incorporación de herramientas como el machine learning y la inteligencia artificial (IA) en los distintos momentos de los procesos de conminución.

Coincide con este diagnóstico Eliseo Milla, docente de la Escuela de Ingeniería, Energía y Tecnología de AIEP, al destacar que gracias a la adopción de IA y análisis de datos, la inversión en tecnología para chancado y molienda ha dejado de ser un costo operativo para considerarse una inversión

estratégica. "Actualmente, las empresas priorizan tecnologías que aseguren un retorno de inversión rápido, como sistemas de automatización y monitoreo, ya que estos reducen costos operativos y maximizan la disponibilidad de los equipos", aclara.

Según el experto, también ha sido positiva la adopción de sistemas híbridos y eléctricos, los que han mejorado la eficiencia energética. "Las empresas han integrado tecnologías como motores de

alta eficiencia, almacenamiento de energía y fuentes renovables para reducir el consumo energético en estos procesos intensivos", asegura Milla.

En este sentido, el presidente de la Cámara Minera complementa que la minería tiene un compromiso importante respecto al uso de energías verdes o renovables en sus procesos unitarios y que la irrupción del hidrógeno verde pronto representará "un gran apoyo" en esta materia.