

Tecnología que mejora la productividad.

# Robótica y automatización

**H**ay varias empresas alrededor del mundo que están empezando a usar tecnología robótica. Muchas de ellas ya estarían utilizando sistemas de control remoto, que son una forma de robótica. Los países que van a la cabeza son Canadá, Australia, Suecia, Chile y Sudáfrica.

Esta tecnología ha sido desarrollada tanto para la minería a tajo abierto como para la minería subterránea. Se usa principalmente para apoyar las operaciones en condiciones peligrosas y en labores muy repetitivas. La innovación más reciente la constituyen los enormes avances en tecnología de mapeo subterráneo y/o en tecnología avanzada de comunicaciones.

Sistemas nuevos como estos ofrecen a los operadores mapas virtuales de la mina y la capacidad de hacer que la teleoperación funcione tanto en minas subterráneas como a tajo abierto.

Por su parte, los sistemas de automatización básicamente lo que buscan es que los procesos sean de forma automática empiecen a trabajar sin intervención de la gestión humana propiamente dicha. Desde ahí parte su etimología. Los sistemas en más se buscan hacer mucho más rápidos, más confiable, más seguros con la finalidad de buscar productividad y eficiencia.

## Productividad y eficiencia

Para el ingeniero Pablo Morales, Lead Business Unit de Sistemas de Automatización de Siemens Perú, sostuvo que “Los procesos mineros son complejos. Partiendo desde ese punto ¿cuál es la necesidad del



FOTO: ABB PERÚ

mundo minero? El mundo minero está buscando producir con mayor rapidez, seguridad, eficiencia y productividad; en un entorno externo con variables cambiantes como la crecida y decrecida del precio de los metales. Entonces, para el mundo minero es muy importante poder responder eficientemente ante esto”, indicó.

Manifestó que “con los sistemas de automatización se puede lograr mantener una producción económicamente estable ante la volatilidad en el manejo de los precios. Cuando el precio es mayor, la instalación debe generar la mayor utilidad posible; pero cuando se sufre una caída en el precio de los metales el aporte de la automatización debe ser tal que pueda contribuir a mantener ese punto de equilibrio para evitar una operación a pérdida”, recalcó.

También expresó que “el uso de un sistema de automatización hace que la producción se haga confiable a través de ciertas configuraciones y esquemas que le dan esa “prueba” ante diferentes escenarios. La calidad es otro punto muy importante en el proceso de extracción, la minería necesita mantener estándares de calidad ya que se ve afectada por agentes externos que tienen que controlar, como por ejemplo la contaminación. Hay que tener calidad en todo el proceso como tal, y eso es lo que logran los sistemas de automatización al reducir e incluso bloquear los posibles efectos nocivos que una falla de calidad puede generar, impidiendo un problema mayor o incluso una catástrofe medio ambiental, destacó.

Por su parte el ingeniero Álvaro Castro, Line Manager Control Systems