nme
Nueva Minería y Energía

Fecha: 12/06/2025 Audiencia: 0 Sección: ESPECIALES
Vpe: $984.386 Tirada: 0 Frecuencia: MENSUAL
Vpe pág: $1.201.284 Difusión: 0
Vpe portada: $1.201.284 Ocupación: 81,94%

PIERO SARAVIA, PRESIDENTE MINERÍA DIGITAL 2025:

"UNO DE LOS PRINCIPALES DESAFÍOS ES LA RESISTENCIA AL CAMBIO"

Poco a poco, las minas del futuro incorporan inteligencia artificial, analítica avanzada y automatización en sus procesos. Estas tecnologías serán parte de los temas que se debatirán en el 12° Congreso de Minería Digital. *Por Paula Chapple*

El concepto de minería digital llegó para quedarse en la industria chilena y latinoamericana. Hoy las faenas están incorporando cada vez, y con mayor frecuencia, tecnologías como la inteligencia artificial (IA), la analítica avanzada, automatización, entre otros desarrollos.

Estas temáticas serán parte del 12° Congreso Internacional de Automatización, Robótica y Digitalización en Minería, Minería Digital 2025, organizado por el Advanced Mining Technology Center (AMTC) de la Universidad de Chile, la Universidad de Tarapacá, la Universidad de Arizona (Estados Unidos) y Gecamin.

Para conocer cuáles son hoy los principales desarrollos en la materia, conversamos en exclusiva con Piero Saravia, presidente del Congreso Minería Digital 2025 y gerente de transformación digital de la compañía minera Minsur.

¿Cuáles son hoy los principales desarrollos en transformación digital?

En Minsur estamos impulsando nuestra transformación digital mediante el uso estratégico de datos e inteligencia artificial, buscando generar valor tangible en productividad, eficiencia en costos, seguridad y sostenibilidad. Por ejemplo, aplicamos algoritmos de Machine Learning que brindan recomendaciones operativas precisas a nuestros operadores, optimizando la recuperación y el tonelaje procesado en nuestras plantas, desde la molienda hasta la concentración y flotación.

continúa en página 28

nme Nueva Minería y Energía
Fecha: 12/06/2025 Audiencia: 0 Sección: ESPECIALES
Vpe: $930.244 Tirada: 0 Frecuencia: MENSUAL
Vpe pág: $1.201.284 Difusión: 0
Vpe portada: $1.201.284 Ocupación: 77,44%

Ilustración: Fabián Rivas

Señala Piero Saravia que “existe un reto importante en la adopción tecnológica debido a barreras culturales, temores frente a nuevas formas de trabajo y dificultades en la gestión del cambio organizacional”.

Además, empleamos soluciones avanzadas de videoanalítica con Deep Learning para fortalecer la seguridad, tanto en nuestras operaciones internas como externas (por ejemplo, evitando accidentes en rutas de tránsito). Asimismo, la IA generativa potencia nuestra eficiencia y productividad en diversas áreas de soporte mediante genAI chatbots, que agilizan tareas operativas rutinarias, permitiéndonos avanzar hacia la automatización y lograr en el futuro autonomía en algunos procesos.

El futuro es digital

Del 8 al 10 de julio se darán cita los principales speakers internacionales en torno al 12° Congreso Minería Digital 2025, liderado por Gecamin y que se realizará en el Sheraton Santiago Hotel & Convention Center. En su edición 2025, el evento se consolida como un importante foro que permitirá conocer y discutir innovaciones y desarrollos recientes en los sistemas de control, automatización y robótica aplicados en exploración, minería subterránea, minería en superficie, procesamiento de minerales, hidrometalurgia, medio ambiente, desechos mineros, relaves, cadena de suministro, logística, seguridad, mantenimiento, cambio climático, integración del negocio y comercialización.

Entre los speakers internacionales destaca Álvaro Escalante, director de talento, transformación y tecnología de Minsur y Mayron Nogueira, coordinador de proyectos tecnológicos operativos de minera Vale, entre otros ejecutivos.

El programa preliminar cuenta con más de 150 presentaciones, de 18 países, y más de 50 de estos trabajos provienen de empresas mineras.

¿Qué tecnologías utilizadas actualmente podrían aplicarse en Chile?

El uso de algoritmos de Machine Learning e inteligencia artificial para la optimización autónoma de reactivos en procesos críticos como la flotación.

También el uso de algoritmos avanzados de Deep Learning en videoanalítica para monitorear el uso adecuado de EPPs en zonas de riesgo.

El blockchain para la trazabilidad de minerales. Este ejemplo de Minsur es especialmente relevante para Chile, considerando los desafíos actuales en trazabilidad del cobre y litio, y la creciente demanda por certificaciones responsables.

Por último, la implementación de IA generativa en áreas administrativas y operativas presenta una oportunidad para Chile en términos de mejora de eficiencia, reducción de costos y aceleración hacia la autonomía en diversas etapas del proceso minero.

¿Cuáles son los desafíos que enfrentan las tecnologías?

Uno de los principales desafíos que enfrenta la automatización, robótica y digitalización en la minería es, entre otros, la resistencia al cambio. Existe un reto importante en la adopción tecnológica debido a barreras culturales, temores frente a nuevas formas de trabajo y dificultades en la gestión del cambio organizacional.

También la incertidumbre sobre los beneficios (retorno de inversión). Las inversiones en nuevas tecnologías a menudo carecen de un caso de negocio claramente definido, lo que genera dudas sobre su rentabilidad y compiten directamente por recursos con otras iniciativas más “tradicionales”.

Junto a lo anterior, la digitalización y automatización aumentan la exposición a ataques informáticos, generando desafíos adicionales en la protección de datos críticos, sistemas operativos y continuidad del negocio.

Finalmente, las operaciones remotas suelen presentar desafíos en conectividad, estabilidad y acceso a energía, lo que limita la aplicación efectiva de tecnologías avanzadas.