

SIEMENS

DURANTE 2024:

SOLUCIONES DE ELECTRIFICACIÓN SIEMENS FACILITARON LA REDUCCIÓN DE MÁS DE 173 MILLONES DE TONELADAS DE CO₂

LA MULTINACIONAL APORTA A LA TRANSFORMACIÓN DENTRO DE LA MINERÍA, DISPONIENDO DE UN PORTAFOLIO INTEGRAL QUE PERMITE ELECTRIFICAR OPERACIONES DE FORMA EFICIENTE, SEGURA Y ESCALABLE. DESTACA SU SUBESTACIÓN DIGITAL (PROCESS BUS) BASADA EN EL ESTÁNDAR IEC 61850.

La minería en Chile está avanzando decididamente hacia la electrificación como parte de su estrategia de descarbonización. Como uno de los principales productores mundiales de minerales, su transformación tiene un impacto relevante en la transición energética global.

Así lo estima Felipe Lizama, Gerente de Electrificación y Automatización de Siemens, quien resalta que actualmente se observan avances concretos: operación de plantas desalinizadoras, implementación de buses eléctricos, cargadores a batería, sistemas trolley y un mayor uso de energías renovables. "Este proceso representa un cambio técnico, pero también cultural, hacia una operación más limpia, responsable y alineada con los desafíos del siglo XXI", subraya.

ENFOQUE INTEGRAL

¿Qué importancia le asigna Siemens a la electrificación de la industria minera? Es esencial para una minería más limpia, eficiente y competitiva, según Lizama. "En Chile, la minería representa más del 30% del consumo

energético nacional, lo que refleja su alta dependencia de fuentes de energía. La transformación hacia la electrificación implica reemplazar equipos antiguos por soluciones tecnológicas modernas y desarrollar sistemas de gestión energética que optimicen el uso de electricidad", precisa.

"En Siemens hemos desarrollado soluciones con enfoque integral para apoyar esta transición, aprovechando también las ventajas de la digitalización y la automatización industrial", asevera.

¿Desafíos, aciertos y brechas? Lizama indica que el mayor acierto ha sido que la industria asumió la electrificación como parte central de su estrategia, con metas y proyectos reales. "Pero aún existen desafíos: infraestructura energética insuficiente, zonas que aún dependen del diésel; la necesidad de integrar energías renovables; la formación de personal técnico especializado; la interoperabilidad de nuevos sistemas con infraestructura heredada, especialmente en faenas con múltiples proveedores. Resolver esas brechas es clave para acelerar



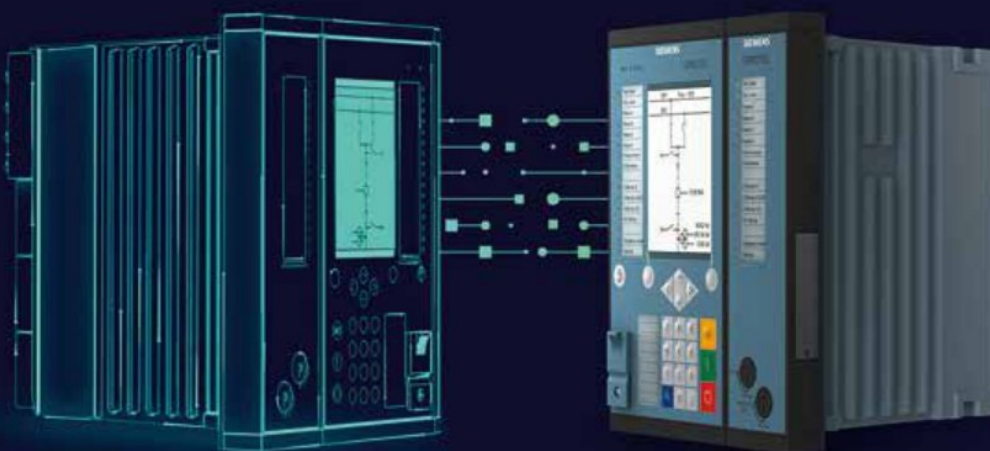
la adopción tecnológica y escalar los impactos positivos", advierte.

El ejecutivo indica que Siemens aporta a esta transformación, disponiendo de un portafolio integral que permite electrificar operaciones mineras de forma eficiente, segura y escalable. "Nuestras soluciones incluyen subestaciones digitales, sistemas SCADA y DCS, salas eléctricas modulares y herramientas digitales como Siemens Xcelerator y Digital Twin. Estas tecnologías permiten supervisar, optimizar y anticipar el comportamiento de los equipos, mejorando la productividad, reduciendo la huella de carbono y asegurando continuidad operacional", sostiene.

"Además, brindamos acompañamiento desde la planificación hasta la puesta en marcha, con ingeniería y soporte técnico local. Nuestro enfoque modular permite una transición progresiva sin interrumpir la operación", asegura.

¿Solución destacable? La subestación digital (process bus) basada en el estándar IEC 61850, afirma Lizama.

"Esta solución moderniza la infraestructura eléctrica y resuelve problemas críticos como paradas inesperadas, poca visibilidad operativa, altos costos de instalación y mantenimiento. Al digitalizar la red, se gana en control, seguridad y eficiencia. Su capacidad





“**NUESTRAS SOLUCIONES INCLUYEN SUBESTACIONES DIGITALES, SISTEMAS SCADA Y DCS, SALAS ELÉCTRICAS MODULARES Y HERRAMIENTAS DIGITALES COMO SIEMENS XCELERATOR Y DIGITAL TWIN**”,
Felipe Lizama.

de monitoreo en tiempo real permite operar con más confianza, anticipar fallas y disminuir costos operacionales. En el contexto minero, esto marca una diferencia concreta en términos de confiabilidad, disponibilidad de equipos y sostenibilidad financiera”, detalla.

CADENA DE VALOR

¿Cifras que reflejen el impacto de Siemens en la electrificación? Lizama sostiene que a través de su marco global de sostenibilidad DEGREE,

las soluciones desarrolladas por la compañía permitieron reducir más de 173 millones de toneladas de CO₂ durante 2024.

Recuerda que la firma está presente en toda la cadena de valor: generación, transmisión, distribución e infraestructura crítica. “Nuestro propósito es que los clientes cumplan sus metas de sostenibilidad, eficiencia y con las regulaciones. Además, fuimos pioneros en desarrollos como el dinamómetro, que marcó el inicio de la generación eléctrica moderna. En Chile, nuestra experiencia acumulada en minería, energía y transporte nos permite ofrecer soluciones que maximizan impacto y rentabilidad”, destaca. ¿Cuál ha sido el desafío más complejo? “Uno de los más grandes fue romper la inercia operativa en faenas con tecnologías tradicionales o modelos de gestión conservadores. La electrificación requiere inversión, capacitación; voluntad de cambio y compatibilidad tecnológica entre sistemas nuevos y antiguos. En Siemens lo abordamos con una aproximación gradual, soluciones modulares y demostraciones prácticas de valor.

Acompañamos con ingeniería local, capacitaciones técnicas y presencia activa en terreno”, señala.

CRITERIO TÉCNICO

Lizama resalta que su equipo conoce las dinámicas y exigencias de la minería, lo que le permite anticipar necesidades y resolver situaciones con criterio técnico. “La colaboración transversal con otras áreas de Siemens, con *partners*

estratégicos y con los equipos del cliente, es parte de nuestra forma de trabajar. Esta cercanía humana, sumada a la competencia técnica, es lo que más nos valoran”, asegura. Afirmar que Siemens tiene más de 110 años en Chile y una trayectoria global en electrificación, automatización e innovación. “Nuestro portafolio es robusto, flexible y diseñado para adaptarse a las necesidades locales”, acota.



FAVORABLE EVALUACIÓN Y AUSPICIOSO FUTURO

2025 ha sido un año positivo, impulsado por la creciente necesidad de electrificación y la demanda mundial por minerales estratégicos, asevera Felipe Lizama, Gerente de Electrificación y Automatización de Siemens.

“Hemos concretado proyectos de largo aliento, como un sistema de impulsión de aguas y la ampliación del sistema de transmisión. Además, avanzamos en digitalización con importantes empresas mineras del país”, precisa.

Estos casos, de acuerdo al ejecutivo, reflejan la capacidad de la empresa de acompañar al cliente desde el diseño hasta la operación con soluciones reales y medibles. “La consolidación de estas iniciativas es una muestra del compromiso que tenemos con la industria y con el desarrollo del país”, acota.

¿Proyecciones? “Vemos el futuro con optimismo. La demanda por litio, cobre, níquel y cobalto seguirá creciendo, y con ella, la necesidad de electrificar y automatizar las faenas. A corto plazo, factores geopolíticos podrían generar volatilidad, pero en el mediano plazo se espera una expansión sostenida impulsada por políticas ambientales más estrictas y mayor presión regulatoria”, indica. Lizama sostiene que la meta es consolidar a Siemens como el socio tecnológico de referencia en minería, aportando soluciones adaptadas a la realidad chilena, basadas en soporte local, conocimiento técnico y visión de largo plazo. “Estamos convencidos de que la electrificación no es una opción, sino una condición para la minería del futuro: más competitiva, segura y sostenible”, concluye.

SIEMENS

Dirección: Alonso de Córdova #4580, Piso 3, Las Condes, Santiago. / Email: contacto.cl@siemens.com / Web: www.siemens.com/cl/es.html