



Foto: Gentlitz/Engie

Proyecto de almacenamiento de Engie.

Reportaje

ENERGÍA PARA LA MINERÍA:

infraestructura

eléctrica como soporte del crecimiento minero

El consumo de electricidad de la industria cuprífera nacional ha ido en aumento en los últimos 15 años y se estima que continúe esa tendencia durante la próxima década, debido a una mayor producción de cobre fino y a circunstancias estructurales que enfrenta la minería nacional. Un escenario que es abordado en el Informe “Proyección del Consumo de Energía Eléctrica en la Minería del Cobre. Periodo 2025-2034”, publicado recientemente por Cochilco, y en el que se aborda el nivel de consumo que posee el proceso de concentración, y el aumento asociado al uso de agua de mar, especialmente debido a la impulsión. Frente a estas proyecciones, la industria minera afronta el desafío de asegurar un suministro eléctrico confiable, oportuno y competitivo en

costos, “considerando que la demanda eléctrica proyectada a 2034 será de 33,2 TWh al año, con un peak de potencia requerida adicional de 933 MW a 2033”, como menciona Manuel Soto, analista de Estudios y Políticas Públicas de Cochilco. Bajo esa misma mirada, el profesional de la Comisión Chilena del Cobre estima que la capacidad de transmisión es clave, esto debido a que “si bien la industria maneja sistemas de respaldo ante contingencias, la expansión y el robustecimiento de la red de transmisión serán determinantes para garantizar continuidad operacional”.

El analista profundiza en este punto, recalcando que “es fundamental una correcta sincronización entre el crecimiento de la industria minera y la expansión de la infraestructura eléctrica, teniendo como desafío, más allá de la generación del recurso, que la energía llegue con seguridad y a costos competitivos”.

Demanda eléctrica y desafíos del sistema

Esta mirada es complementada por Vicente Camino, Managing Director Supply & Energy Management de Engie Chile, quien asegura que el principal desafío “es abastecer una demanda cre-

La industria enfrenta el desafío de **asegurar un suministro confiable, competitivo y sostenible**, en un escenario de mayor demanda eléctrica y expansión de proyectos.



Foto: Certificar AES Andes

Hub solar y de almacenamiento de AES Andes en la Región de Antofagasta.

ciente de forma sostenible, competitiva y confiable, en un sistema que está cambiando rápidamente. El aumento del consumo industrial, particularmente del sector minero —impulsado además por nuevos proyectos e iniciativas de electrificación—, exige soluciones integrales y plantea desafíos que deben considerar todos los aspectos del suministro eléctrico”.

Infraestructura y seguridad de suministro

Las empresas del sector energético se han ido pre-

parando para satisfacer el incremento de la demanda eléctrica.

Es así como Arturo Le Blanc, gerente general de Transelec, menciona que “acompañar de manera oportuna, segura y eficiente el crecimiento sostenido de la demanda energética de la minería representa un gran desafío para el sistema eléctrico en su conjunto”.

“Para nosotros, como empresa de transmisión, el foco está en acompañar ese avance mediante el desarrollo de infraestructura, que permita abastecer ade-

cuadamente a los centros de consumo con energía cada vez más limpia; planificación, para alinearnos con el crecimiento de la demanda; y una operación segura y coordinada, clave para la continuidad del suministro, mediante una adecuada gestión de la red y una respuesta oportuna ante contingencias”, añade.

En línea con lo anterior, hace hincapié en que, en ese contexto, “el desafío no es sólo responder al crecimiento de la demanda, sino hacerlo con una red que contribuya a un suministro confiable, continuo y de calidad”.

Desde el sector de la generación eléctrica, Javier Dib, CEO de AES Andes, releva la labor que está realizando la compañía en materia de inversiones en energías verdes en Chile y Latinoamérica, recalcando en que “ese despliegue es estratégico para la minería porque permite



Foto: Gemifera Cochilco



Foto: Gemifera Transelec



Foto: Gemifera AES Andes

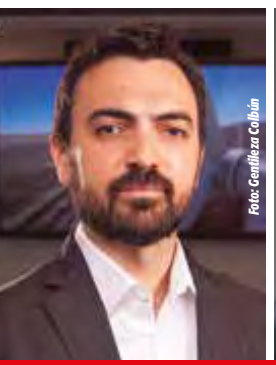


Foto: Gemifera Colbún



Foto: Gemifera Engie

avanzar, de manera tangible, en reducción de emisiones y huella de carbono, que hoy son condiciones habilitantes para la competitividad del sector”.

“Para AES es fundamental integrar ambos mundos con soluciones que aseguren continuidad operacional, innovación y, al mismo tiempo, cumplan con estándares cada vez más exigentes en sostenibilidad. La industria va hacia un modelo donde la energía renovable, complementada con almacenamiento, será la base del suministro”, afirma, junto con asegurar que Chile tiene una oportunidad estructural: “Una minería con alta demanda futura y un sistema eléctrico que está acelerando su transformación hacia energías renovables”.

A partir de esa estrategia, Dib comenta que el foco de la empresa ha sido “posicionar a AES en Chile como el principal socio del sector para hacer minería sustentable en el país, entregando soluciones energéticas que combinen confiabilidad, competitividad y descarbonización. Un ejemplo concreto es la alianza suscrita

con Teck para proveer de energía 100% renovable a sus operaciones en Teck Quebrada Blanca”.

Para Heinz Müller, gerente comercial de Colbún, garantizar un suministro eléctrico sostenible y competitivo, en un contexto de creciente demanda minera, exige agregar un tercer atributo clave: la seguridad.

“En Colbún decimos que “la peor energía es la que no existe”, y eso resume bien el desafío: la energía debe ser renovable, pero también confiable, disponible 24/7 y a precios competitivos”, explica.

El ejecutivo afirma que para lograr dichos objetivos, el sistema eléctrico debe fortalecer redes, continuar el desarrollo de almacenamiento, avanzar en la prestación de servicios complementarios y contar con una regulación moderna, que ponga a los clientes en el centro y habilite el desarrollo económico.

Transición energética y nuevas inversiones

La industria minera requiere un suministro 24/7, alineado con sus objetivos de eficiencia económica y sostenibili-

dad ambiental, exigencias que han sido internalizadas por el sector energético.

En ese marco, Javier Dib subraya que “la transición energética se está ejecutando en terreno, con proyectos concretos y soluciones que ya están operando”, relevando el hecho que “hoy operamos el mayor hub solar y de almacenamiento de Latinoamérica en Antofagasta y hasta la fecha hemos invertido más de US\$13.000 millones en Chile, a lo que se suma un plan de inversión de más de US\$3.900 millones en proyectos en construcción y desarrollo”.

Respecto a esta gestión, el ejecutivo relata que “en estos momentos tenemos 2.021 MW en construcción en cinco proyectos diferentes con las tres tecnologías, baterías, solares y eólicos, un gran desafío para nuestros equipos. Iniciativas como Pampas y Cristales contemplan más de US\$1.100 millones de inversión y sobre 1.400 empleos en su peak de construcción. A esto se suma una demanda sostenida por capacidades técnicas: des-

De Izq. a Der.:
 Manuel Soto, analista de Estudios y Políticas Públicas de Cochilco.

Arturo Le Blanc, gerente general de Transelec

Javier Dib, CEO de AES Andes.

Heinz Müller, gerente comercial de Colbún.

Vicente Camino, Managing Director Supply & Energy Management de Engie Chile.

de 2009, hemos contratado en promedio más de 3.800 trabajadores por año en la construcción de proyectos en el país”.

“Pero más allá de la escala, lo relevante es el tipo de desarrollo que estamos impulsando. El liderazgo de AES en energías renovables está elevando el estándar del ecosistema, generando nuevas capacidades y fortaleciendo la base productiva necesaria para avanzar hacia una minería más sostenible en Chile”, asegura Dib.

En el caso del Colbún, Heinz Müller destaca la relevancia de un portafolio que entregue flexibilidad y resiliencia: “Entre 2022 y 2026 hemos impulsado cerca de 1.800 MW en proyectos renovables, y hoy contamos con una cartera de almacenamiento cercana a 700 MW en construcción, lo que nos permite responder con seguridad y adaptarnos a las necesidades de nuestros clientes”.

A esto suman soluciones de generación fotovoltaica para autoconsumo con almacenamiento, y nuevas exigencias del mercado, como la certificación renovable horaria, menciona Müller.

De esta forma, se configura un escenario de mayor demanda, en términos de volumen y calidad, ante lo cual Vicente Camino advierte que “en la medida que seguimos avanzamos

hacia una matriz cada vez más renovable, también se introducen mayores requerimientos de flexibilidad, seguridad y calidad de servicio. Ahí es donde se juega gran parte del desafío: en cómo integramos estas nuevas capacidades de forma eficiente”.

“A eso se suma la necesidad de contar con las adecuadas señales de mercado, como la certeza regulatoria, y desarrollo de infraestructura, especialmente en transmisión, que acompañen este crecimiento. Hoy vemos que no siempre están completamente alineadas con la realidad del sistema, lo que puede afectar tanto la competitividad como la seguridad de suministro”, añade el ejecutivo.

Bajo esa perspectiva, Camino asegura que “más que proveer energía, buscamos desarrollar soluciones integrales que combinan las fuentes de generación renovable, almacenamiento y gestión de riesgo, con una mirada de largo plazo que les permita operar con mayor estabilidad, eficiencia y menor huella de carbono”.

Encuentro minero energético

En medio de este escenario —marcado por el aumento de la demanda eléctrica, el fortalecimiento de la infraestructura y los desafíos asociados a la seguridad y sostenibilidad del sumi-

nistro para la minería—, la industria volverá a reunirse para analizar el futuro energético del sector en una nueva edición de ElecGas 2026.

El próximo 17 de junio se realizará la XXIII conferencia ElecGas 2026, encuentro organizado por B2B Media Group e Imercados, que se configura como un espacio



Foto: Chilean Ministerio de Minería

de diálogo entre autoridades, empresas y expertos, abordando los desafíos de una transición energética que, junto con avanzar hacia una matriz más limpia, debe garantizar seguridad de suministro, precios competitivos y sostenibilidad en el largo plazo. La instancia contará con la presencia de representantes de la industria, entre ellos el Consejo Minero y la Asociación Gremial de Clientes Eléctricos No Regulados, entre otros. Mayor información en www.elecgas.cl. **mch**

Los procesos mineros se caracterizan por un uso intensivo de energía.