

LA CARRERA POR TRANSFORMAR EL CONSUMO DE ENERGÍA EN LAS OPERACIONES REMOTAS

Sistemas híbridos, almacenamiento y energías renovables comienzan a ganar espacio en las faenas remotas, reduciendo la dependencia del diésel y mejorando la continuidad operacional.

POR ANAÍS PERSSON

En operaciones mineras ubicadas lejos de centros urbanos, donde la red eléctrica no existe o presenta intermitencias, la energía continúa siendo un factor crítico para la continuidad operacional. En estos entornos, los generadores diésel han sido históricamente la principal

solución, aunque con altos costos logísticos y una fuerte dependencia del abastecimiento de combustible. Sin embargo, este escenario comienza a cambiar. Sistemas híbridos, almacenamiento energético y generación renovable portátil están ganando espacio en faenas remotas, impulsados por la necesidad

de mejorar la eficiencia y asegurar continuidad operacional.

La vicepresidenta de Aprimin, Macarena Vallejo, señala que "la incorporación de soluciones como sistemas híbridos, almacenamiento y energías renovables en operaciones remotas ya no es incipiente, sino una tendencia en expansión, especialmente en faenas de mayor escala y en operaciones con metas claras de descarbonización".

Desde el sector energético, la directora ejecutiva de Acera, Ana Lia Rojas, explica que ya hay una transición estructural, pero asimétrica. "Hoy son técnicamente viables y, en muchos casos, económicamente competitivos, pero donde más maduras están estas soluciones es en los consumos eléctricos fijos o semi-fijos de las operaciones remotas (como bombeo, campamen-

to) mayor incorporación de sistemas energéticos autónomos, principalmente basados en soluciones híbridas, que aseguran continuidad operacional. "Al mismo tiempo, ha crecido el uso de tecnologías de monitoreo remoto, como sensores, cámaras y otras herramientas que permiten supervisar procesos sin necesidad de presencia permanente en terreno, reduciendo la exposición de las personas. A esto se suma una gestión cada vez más apoyada en datos, que permite anticipar desviaciones, mejorar la toma de decisiones y optimizar recursos", afirma.

Costos, logística y emisiones

Rojas menciona que el primer impacto concreto de estas soluciones es en costos y exposición a volatilidad. "Las operaciones remotas que sustituyen parte del diésel por renovables y almacenamiento reducen su dependencia de un insumo importado, volátil y logísticamente complejo", explica, agregando que también existe un efecto operativo, ya que "cada litro de diésel que no hay que transportar, almacenar, gestionar y respaldar reduce complejidad operacional".

A esto se suma el impacto ambiental, que habilita el crecimiento futuro del sector.

Este aspecto será clave en los próximos años, dice Rojas, citando datos de Cochilco que proyectan que el consumo eléctrico de la minería del cobre crecerá desde 26,9 TWh en 2024 a 32,5 TWh en 2034. Parte relevante de ese aumento vendrá de la concentración y del uso de agua de mar: la desalación e impulsión subirán desde 3,3 TWh a 5,4 TWh, y representarán 19% del consumo eléctrico del sector en 2034.

tos, chancado, servicios auxiliares, plantas y agua), más que en toda la cadena móvil de mina", señala.

Para el gerente de operaciones de J.E.J Ingeniería, Ignacio Vidiella, en zonas remotas la energía y la logística pueden afectar la continuidad de las faenas. "Cuando la energía y el abastecimiento se vuelven variables críticas, aumenta la incertidumbre, se tensiona la programación y aparecen ineficiencias asociadas a traslados y tiempos muertos", explica.

Frente a este escenario, el ejecutivo indica que se observa una

PUBLIRREPORTAJE

BITUMIX

Caminos mineros de alto estándar: productividad, seguridad y eficiencia operacional

Bitumix impulsa el desarrollo de infraestructura vial como una decisión estratégica para asegurar la continuidad operacional, reducir impactos ambientales y fortalecer la relación con las comunidades.

Con más de 50 años de trayectoria y liderazgo en la construcción y conservación de caminos, la empresa Bitumix ha continuado desarrollando soluciones en este ámbito, ampliando además su oferta hacia otras especialidades.

"Hemos acompañado a nuestros clientes mineros durante muchos años, con líneas de trabajo que hoy representan una oportunidad concreta para fortalecer la operación minera a través de su infraestructura vial", señala Fernando Uriarte, gerente de la Zona Centro-Sur.

Su propuesta de valor se articula en dos ejes complementarios: elevar el estándar de los caminos interiores y revalorizar pasivos ambientales bajo criterios de economía circular, permitiendo que estos materiales sean revalorizados como insumos de construcción en los mismos caminos.

Actualmente, una de las principales necesidades de la minería está asociada a la reducción de la contaminación ambiental -como el polvo en suspensión- y al uso eficiente de recursos naturales, especialmente el agua. En ese contexto, Bitumix está preparada para ofrecer soluciones que responden de manera eficaz a estos desafíos.

Un camino de mejor estándar permite desplazamientos más seguros y eficientes



Bitumix eleva el estándar de los caminos interiores y revaloriza pasivos ambientales bajo criterios de economía circular.

dentro de la faena. "Cuando las rutas ofrecen mejores condiciones, es más seguro trasladarse de un lugar a otro. Disminuye la accidentabilidad y mejora la productividad, porque podemos movernos a mayor velocidad sin sacrificar la seguridad", explica Uriarte.

Esta mayor eficiencia tiene un impacto positivo en distintos ámbitos: las comunidades, el medioambiente y los costos de operación. Un resultado clave para la sostenibilidad de la industria y parte del compromiso permanente de Bitumix con sus clientes.

www.bitumix.cl

