



DISEÑO DE MINAS CON EL AGUA EN MENTE

DE ACUERDO A BLACK & VEATCH, EMPRESA EXPERIMENTADA EN INFRAESTRUCTURA HÍDRICA PARA LA MINERÍA, EL SECTOR TIENE UNA AMPLIA GAMA DE OPCIONES PARA AVANZAR HACIA EL OBJETIVO DE USO "CERO NETO" DE AGUA.

PUBLIRREPORTAJE

Muchos países de América Latina están respondiendo a la intensificación del estrés hídrico. Por ejemplo, el Plan Nacional del Agua de México fortalece la política sobre la conservación y el uso sustentable de los recursos hídricos, particularmente en sectores de alta demanda, como la minería.

Similarmente, en Chile, la Política Nacional de Minería 2050 y otras regulaciones, han facilitado que las mineras opten por plantas desalinizadoras (cerca de 10.000 l/s), y no utilizar agua continental para sus operaciones.

"La minería sigue siendo fundamental para muchas de las economías de la región. Ante la escasez hídrica, las empresas del rubro enfrentan requisitos más estrictos en cómo obtienen y consumen agua", afirma Pablo Peñaranda, Director de Desarrollo de Negocios para América Latina de Black & Veatch.

Destaca que éstas requieren desarrollar programas integrales para garantizar la gestión sostenible y continua del agua durante todo el ciclo de vida de la mina. "A continuación, se identifican tres enfoques para maximizar la productividad,

eficiencia y resiliencia en las operaciones mineras", dice el ejecutivo.

OPERACIONES AVANZADAS

Con la proliferación de dispositivos conectados, infraestructura inteligente y capacidades de análisis de datos e inteligencia artificial, las operaciones mineras están bien posicionadas para beneficiarse de tecnologías avanzadas que ofrecen soluciones sostenibles.

"En el ámbito de la gestión hídrica, la automatización, la tecnología de sensores y los dispositivos de control ofrecen mayores niveles de inteligencia en los sistemas, detectando ineficiencias operacionales, minimizando las pérdidas de agua, monitoreando y prediciendo el clima y los niveles de agua subterránea", indica Peñaranda.

Enfatiza que las empresas mineras que integren activamente infraestructura inteligente en sus operaciones estarán en mejores condiciones para optimizar la eficiencia en uso del agua.

AGUA APTA PARA EL USO

Reconociendo la importancia de aumentar el uso de agua reciclada, muchas minas han elevado la utilización de agua "apta para el uso", o destinan la de menor calidad para determinados requisitos operativos.

"Depender de agua tratada, de menor calidad y menor costo, puede reducir la necesidad de importar agua dulce, ahorrando gastos significativos y reduciendo el impacto en el suministro de agua local. Para integrar agua apta para el

uso previsto, las mineras deben identificar áreas donde se pueda utilizar agua de menor calidad y adaptar esta necesidad a un régimen de tratamiento apropiado", resalta.

NUEVAS TECNOLOGÍAS DE DESALINIZACIÓN

La desalinización es una solución efectiva climática-resiliente, dice Pañaranda.

Sus procesos se basan en la ósmosis inversa, que implica bombear agua a través de membranas semipermeables, y que involucra grandes cantidades de energía e infraestructura.

"Se requieren tuberías de larga distancia para transportar el agua a las operaciones, a veces con varias estaciones de bombeo, aspecto que absorbe cerca de dos tercios de la inversión total", precisa.

"Estamos viendo nuevos tipos de membranas y métodos de vaporización. También los destiladores solares concentrados y la desalinización en circuito cerrado pueden ofrecer nuevas soluciones", sostiene.

CONCLUSIÓN

Las empresas mineras tienen una amplia gama de opciones para avanzar hacia el objetivo de uso "Cero Neto" de agua.

"Para reducir el riesgo y mejorar la resiliencia, las operaciones deberían considerar activamente la creación de un portafolio de gestión hídrica que combine opciones tradicionales, como el reciclaje y el reúso, con enfoques más avanzados, como usar análisis de datos, métodos de tratamiento y desalinización", agrega Peñaranda.



LAS MINERAS REQUIEREN DESARROLLAR PROGRAMAS INTEGRALES PARA GARANTIZAR LA GESTIÓN SOSTENIBLE Y CONTINUA DEL AGUA",

Pablo Peñaranda.



BLACK & VEATCH

Dirección: Isidora Goyenechea N°2800, Piso 9,
 Santiago, Chile.
 Teléfono: +56 2 3242 4231
www.bv.com

