Jorge Poblete,
CEO de We Techs

Minería:
UNA MIRADA SOSTENIBLE ANTE LA ESCASEZ HÍDRICA Y LA TRANSICIÓN ENERGÉTICA

Chile experimenta una creciente tensión por el uso de recursos críticos. La transición energética en la que se ha embarcado el planeta, de la cual nuestra industria minera se ha convertido en un importante actor, surgió en medio de una sequía que padecemos hace más de 14 años. Esto nos ha obligado a buscar soluciones para estar a la altura del desafío que implica cuidar el medio ambiente y, a su vez, no perder esta oportunidad histórica para ser parte de los trascendentales cambios que experimenta la humanidad en la búsqueda por dejar de depender de los combustibles fósiles.

Hay varias cifras que reflejan la complejidad de la tarea. La minería es intensiva en el uso de recursos hídricos y energéticos. Ya en 2016, el Servicio Geológico de los Estados Unidos estimaba que se utilizaron 5.300 gigalitros de agua para extraer 20,1 millones de toneladas de cobre en todo el mundo, lo que representa una cantidad diez veces superior al agua contenida en el puerto de Sydney (Fundación Worley). Esta demanda genera competencia con otras industrias y sectores, exacerbando la presión sobre los recursos hídricos en zonas como el norte de Chile. A ello se suma la creciente demanda de energía, especialmente para procesos como la desalación, que se ha transformado en un factor clave para mitigar la escasez de agua que enfrenta la minería.

Un estudio de Cochilco estimó que la demanda de energía crecerá desde 26,0 TWh en 2023 hasta 34,2 TWh en 2034. Esto representa un incremento del 31,4% versus un 20,7% de aumento en la producción de cobre en el mismo periodo analizado. Este dato indica que el consumo de energía en la minería del cobre está creciendo a un ritmo más acelerado que la producción del metal rojo, lo cual va de la mano directamente con el alza en la producción de agua desalada para el sector.

Cómo resolvemos esta interdependencia de requerimientos –al que se le ha llamado enfoque nexo agua-energía (Water and Energy Nexus)–, sin afectar la extracción de recursos como el litio y el cobre, ni paralizar la industria del hidrógeno verde que seguimos desarrollando en nuestro país, es un dilema constante en el sector (para producir 1 kilogramo de hidrógeno verde se necesitan entre 18 y 24 litros de agua). La solución, indefectiblemente, pasa por una mirada integral que permita optimizar estos procesos sin que un avance en uno de los ámbitos perjudique el otro. En este escenario, la digitalización y el monitoreo en tiempo real se perfilan como herramientas clave para gestionar los recursos críticos de manera más eficiente. Cuando se decide iniciar un proceso de transformación tecnológica, esto tiene un impacto que va mucho más allá de la reducción de costos. Las empresas pueden advertir que integrar estas tecnologías digitales, como parte de su estrategia de negocios, les genera aportes en el desempeño ambiental en momentos en que crece la presión por mostrar logros en esta área.

En el caso de We Techs, tras obtener el 3° lugar en el Water Disruption Challenge 2024 por sus soluciones digitales, dimos un paso adelante con la presentación de nuestra nueva plataforma para la gestión del agua y la energía. El nuevo diseño optimiza la eficiencia y la efectividad en la supervisión de plantas de industrias mineras y del sector energético. Cuando se producen fugas de agua o de fluidos industriales, la plataforma emite alertas a dispositivos móviles para actuar de forma rápida y así evitar largas jornadas de pérdidas de recursos. Sus usuarios, además, pueden realizar acciones a distancia, como encender bombas, abrir válvulas y modificar parámetros de automatización.

Estas tecnologías ya en uso, y las nuevas que vendrán, permitirán que los proyectos en el área de la minería y la energía se desarrollen en el marco de prácticas sostenibles para contribuir a una producción más eficiente y respetuosa con el medio ambiente.

El entendimiento de la relación entre agua y energía, y su impacto en la producción, es esencial para garantizar un desarrollo responsable y sostenible del sector. La minería debe evolucionar hacia un modelo que equilibre la producción con la preservación de los recursos naturales, alineándose con los objetivos globales de mitigación de la crisis climática. No está de más tenerlo presente en este año en el que debemos resolver varios temas y regulaciones relacionados con el tipo de modelo productivo que queremos para Chile.