

Hidrógeno verde y su rol en la competitividad de la industria minera



Por Tomás Ecclefield, cofundador de Punta El Monte.

El hidrógeno verde emerge como una solución clave para descarbonizar la minería del cobre en Chile, enfrentando el creciente consumo energético y las presiones ambientales. Con las condiciones ideales del norte para su producción, junto a colaboraciones estratégicas, el hidrógeno verde podría reducir costos y emisiones, fortaleciendo la competitividad global de la industria minera y asegurando su sostenibilidad a largo plazo.

Para nuestro país, la minería del cobre es fundamental: aporta aproximadamente el 26% de la producción global, transformándolo en el principal productor en el mercado mundial. Además, el mineral representa el 55% de las exportaciones totales del país y más del 90% de las exportaciones mineras. En este contexto, la Región de Antofagasta genera el 54% de la producción nacional.

Sin embargo, esta industria no sólo es la mayor consumidora de energía del país, sino que es la responsable del 33% de las emisiones de CO₂ en Chile. El envejecimiento de las minas, la continua degradación del grado de cobre y el creciente uso de agua desalinizada han incrementado considerablemente el consumo energético por tonelada de cobre producida, duplicándose en 20 años. En la actualidad, esta industria significa el 33% de la demanda de electricidad y el 19% de la demanda total de diésel. Estas cifras implican una realidad que podría poner en riesgo a la industria chilena del cobre. Esto, porque presiones sociales y medioambientales, podrían limitar su desarrollo y económicamente dejará de ser competitiva a nivel mundial con potenciales castigos sobre los precios por estándares ambientales a nivel mundial más rigurosos.

¿Cómo puede ayudar el hidrógeno verde en la minería?

En el escenario anteriormente descrito, el hidrógeno verde emerge como una solución prometedora para la descarbo-

nización de la industria minera, con una mirada 100% local que genere impacto positivo en el medio ambiente y en las comunidades. El norte del país ofrece condiciones ideales para la producción de hidrógeno utilizando la energía fotovoltaica, pero además por la infraestructura existente, el transporte pesado entre las faenas y los puertos, entre otros factores. Estos casos de uso son los de mayor potencial para el uso de hidrógeno, y ya se han ido implementando en países como Australia. Esta transición podría reducir de manera significativa las emisiones de CO₂, especialmente en actividades como el transporte de concentrados y el uso de maquinaria pesada.

Para que el hidrógeno verde sea competitivo frente al diésel, es crucial implementar un modelo integral de uso local que incluya precios competitivos de energías renovables, colaboraciones estratégicas con proveedores de electrolizadores y diversificación de consumidores finales. Esta estrategia no sólo podría reducir los costos del hidrógeno, haciéndolo cada vez más competitivo frente a los combustibles fósiles, sino también generará un impacto directo en la industria más relevante del país, en el medio ambiente y en las comunidades.

La adopción efectiva de soluciones como el hidrógeno verde de manera local no sólo podría mitigar los impactos ambientales y sociales de la minería del cobre en Chile, sino también fortalecer su competitividad global. Es esencial implementar estas soluciones de manera urgente y efectiva para asegurar un futuro sostenible y rentable para la industria minera chilena. ■