



# La revolución verde

Chile busca convertir el auge de energía solar en una bonanza del hidrógeno verde, para impulsar el desarrollo económico del país.



Foto: Reuters

**MÁS ENERGÍAS SUSTENTABLES.** Una revolución verde en Chile redujo 80% el costo de producción de energía solar.

## BENEDICT MANDER

**H**ace menos de una década, las compañías de energía se burlaron del impulso de Chile para desarrollar su sector de energías renovables, y lo rechazaron por ser demasiado caro a pesar de que el país andino cuenta con algunos de los mejores rayos solares en todo el mundo.

Desde entonces, una revolución de tecnología verde redujo 80% el costo de producción de energía solar, y las energías renovables ahora representan 44% de la mezcla en una nación que ya no depende de la energía importada.

Chile ahora espera que esto le permita lograr una hazaña similar con el hidrógeno verde, una alternativa limpia a los combustibles fósiles que —a diferencia de la energía solar y eólica— se puede utilizar en cualquier momento del día o de la noche y en cualquier condición climática que se presente.

El hidrógeno verde se produce utilizando electricidad de energía renovable para electrolizar el agua, separando los átomos de hidrógeno y oxígeno. Como combustible, el hidrógeno no produce emisiones y se puede utilizar en pilas

de combustible o motores de combustión interna en coches, autobuses, barcos e incluso naves espaciales.

“Chile podría estar exportando 30,000 millones de dólares (mdd) de hidrógeno verde para 2050”, dijo Juan Carlos Jobet, ministro de Energía del país. “Eso es tanto como el cobre que exportamos en la actualidad”, agregó.

Jobet dijo que el hidrógeno verde tiene el potencial de ser “transformador” para la economía de Chile, con un gran impacto en la creación de empleo y el desarrollo económico local, enfatizando la necesidad de diversificar la economía de su nación y reducir las emisiones de carbono en su sector de minería para cumplir con los objetivos climáticos de París.

McKinsey calcula que la inversión global en hidrógeno verde debería alcanzar aproximadamente 500,000 millones de dólares para 2030 y 2.5 miles de millones de dólares para 2050.

“Estos son números muy, muy grandes, y Chile tiene que encontrar la manera de capturar una parte de esa inversión”, dijo Jobet. “Pero incluso si fuera la mitad, sería gigantesco”.

El objetivo del gobierno es producir hidrógeno verde por menos de 1.50 dólares el kilogramo para 2030, un precio que sería muy competitivo en los mercados

## 30,000

### MDD

de hidrógeno verde podría estar exportando Chile para 2050

internacionales y permitiría al país reemplazar otros combustibles.

Hans Kulenkampff, presidente de H2Chile, la asociación de hidrógeno verde del país, dijo que se podría llegar a un punto de inflexión tan pronto como en 2027. Sin embargo, advirtió que esto requeriría una mayor conciencia y comprensión del potencial del país, especialmente en el sector minero donde el gobierno espera que la tecnología se implemente primero.

“En principio, todo es posible, pero tienes que aumentar el tamaño y ese es un problema de gasto de capital”, dijo.

“La cuestión es quién paga la inversión y por la transición energética... tenemos que resolver eso y no es fácil”, dijo, señalando que mientras Alemania, por ejemplo, ya destinó 9,000 mdd para promover el hidrógeno verde, economías en desarrollo como Chile también tienen que atender problemas sociales urgentes. El año pasado el país sufrió una oleada de protestas contra la desigualdad.

Hasta ahora, los grupos mineros en Chile se muestran “tímidos” en su respuesta al hidrógeno verde, de acuerdo con Eduardo Bitrán, expresidente de la agencia de desarrollo de Chile, CORFO.

Sin embargo, dijo que más de 65 compañías de todos los sectores, entre ellas los grandes actores del sector energético como Siemens, Enel y AES participaron en debates con el objetivo de promover la tecnología. Agregó que ya hay alrededor de 20 proyectos piloto de hidrógeno verde en el país, incluyendo la alimentación de montacargas para Walmart y una empresa conjunta entre la agencia estatal de explosivos ENAEX y la compañía francesa Engie para producir amoníaco verde para los mineros chilenos.

Pero mientras el grupo estudiaba el uso de celdas de combustión de hidrógeno en los motores de camiones, mencionó que se necesitaría una evaluación “cuidadosa” de los requisitos de energía y agua, así como de los costos de generación y almacenamiento.

Roberto Muñoz, gerente de energía de Antofagasta Minerals, el grupo minero privado más grande de Chile, dijo que la compañía monitorea “permanentemente” el desarrollo de tecnologías limpias, con una de sus minas más grandes, Los Pelambres, la más avanzada en el estudio del uso de hidrógeno verde.

Pero mencionó que se necesita más trabajo para establecer la viabilidad económica y la seguridad, y agregó que todavía podrían pasar “varios años” antes de que la tecnología esté disponible comercialmente en el país.

**FT**