



# Qué esperar del hidrógeno verde

Desde hace algunos años, el hidrógeno verde ha sido visto como una esperanza de desarrollo nacional. En reciente y comentada entrevista con "El Mercurio", sin embargo, Robert Bryce, especialista estadounidense en temas de energía, expresó escepticismo respecto de este combustible, haciendo notar sus altos costos de producción y una demanda pequeña, lo que ha hecho fracasar varios proyectos en otros países. Ello, aun cuando admitió que Chile está algo mejor posicionado, porque sus recursos energéticos renovables son abundantes y existen extensas áreas despobladas que deberían facilitar la instalación de estos proyectos.

En Magallanes, por ejemplo, los factores de planta (es decir, la fracción efectivamente producida respecto de la capacidad máxima de generación) de las centrales eólicas pueden llegar al 60%, mientras que en otras regiones son de solo 35%; es decir, la misma inversión puede producir casi un 70% más. Algo similar ocurre en el norte con la energía fotovoltaica. Producir hidrógeno es una forma de aprovechar este recurso energético, con la ventaja de no generar residuos, salvo el oxígeno que libera el proceso de electrólisis del agua.

Con todo, la existencia de ventajas para producir hidrógeno verde no es suficiente: se requiere que haya una demanda por este. Actualmente se lo utiliza en refinerías (un 42,5% del total), y en la producción de fertilizantes, acero y otros metales. Es un mercado relativamente pequeño: para los EE.UU., por ejemplo, representa solo US\$ 17.600 millones. Es necesario, pues, determinar si existen otros sectores que en el largo plazo podrían utilizar las grandes cantidades de hidrógeno verde que eventualmente producirían Chile y los países que

gozan de condiciones similares a las nuestras.

Desde luego, los usos de este combustible en transporte serán limitados: los vehículos eléctricos son más eficientes energéticamente, por lo que tienen costos más bajos, incluso en el caso de los buses urbanos. Sí hay tal vez un espacio en los camiones pesados, los buses interurbanos y los barcos, donde las baterías no son (aún) competitivas y el hidrógeno permitiría reemplazar a los combustibles fósiles. En calefacción, por el contrario, su uso no se ve prometedor: las bombas de calor eléctricas son varias veces más eficientes. Podría utilizarse hidrógeno, en cambio, en ciertos procesos industriales intensivos en el empleo de energía, luego de adaptar equipos y procesos. Ello, aunque aun ahí, en algunos casos, la electrificación podría ser una alternativa. Así

pues, la demanda hoy se aspecta más limitada de lo que se pensaba hace algunos años.

En el caso específico de Chile, se agrega otro problema: el país está lejos de los

grandes centros de demanda. Peor aún, existen otras regiones con condiciones similares a las nuestras (aunque tal vez no tan buenas), pero que sí son cercanas a esos centros. Por ejemplo, los desiertos del norte de Australia respecto de la demanda asiática; el Sahel y la demanda europea, y zonas desérticas de México respecto de EE.UU.

Todo esto no significa que no exista un mercado para hidrógeno verde producido en Chile, dadas nuestras ventajas de costos. Pero no será la panacea que resolverá nuestros problemas económicos, como algunos imaginan. Es probable que la industria sea similar en tamaño, por ejemplo, a la del salmón: un sector importante, que diversificará nuestra canasta exportadora, pero que no significará un cambio drástico en los ingresos del país.

*No resolverá nuestros problemas, aunque sí puede ser una industria importante, que diversifique nuestras exportaciones.*