

Estudio propone proyectos con hidrógeno verde para Melinka y otros sistemas aislados

• Un estudio liderado por la Universidad Católica y Patagonia Sostenible, con apoyo de Corfo y el Ministerio de Energía, propone soluciones concretas para diversificar la matriz energética de Aysén mediante el uso de hidrógeno verde y energías renovables.

Coyhaique.- La Región de Aysén avanza en su ruta hacia una matriz energética más sostenible con la presentación de los resultados del Estudio de Diversificación de la Matriz Energética a partir de Hidrógeno Verde. El trabajo, desarrollado por la Unidad de Tecnologías del Hidrógeno de DICTUC de la Pontificia Universidad Católica de Chile y la consultora Patagonia Sostenible, fue administrado por Corfo, financiado por el Gobierno Regional de Aysén y contó con el apoyo técnico de la Seremi de Energía y la Subsecretaría de Energía.

El diagnóstico confirma la alta dependencia de la región respecto al diésel: el 91% de la capacidad instalada en los sistemas eléctricos aislados de Aysén proviene de generación fósil, mientras que el 23% del consumo total de diésel se destina a la producción eléctrica, triplicando el promedio nacional. Este escenario motivó la búsqueda de alternativas más sostenibles, identificando un alto potencial para la producción de hidrógeno verde a partir de recursos como el viento, el sol y el agua.

Impacto estratégico

El director de Corfo Aysén, Humberto Marín, destacó la energía como factor clave para atraer inversiones y fortalecer la competitividad regional. “Una de las principales barreras que enfrenta Aysén para su desarrollo productivo es precisamente el tema energético”, señaló. Resaltó que el estudio confirma la posibilidad de diversificar sistemas aislados como Melinka, reduciendo costos y robusteciendo la matriz energética.

El seremi de Energía, Tomás Laibe, subrayó el aporte estratégico del análisis. “Estamos convencidos, y así lo establece la política energética regional, de que debemos avanzar en la



sumo de diésel, especialmente en escenarios de alta contaminación”, afirmó. Agregó que el estudio valida el potencial del hidrógeno verde, identificando oportunidades y brechas para su implementación.

Desde el Gobierno Regional, Fernando Guzmán, jefe de la División de Fomento e Industria, valoró el aporte estratégico del estudio. “No todos los estudios terminan bien; este, en particular, tiene un final feliz”, indicó. Subrayó que sus conclusiones coinciden con el plan impulsado por el gobernador Marcelo Santana, que promueve energía más limpia y accesible para reactivar Aysén.

Por su parte, Claudio Sanhueza, gerente general de Patagonia Sostenible, destacó el carácter concreto de los resultados. “Permite bajar tarifas en Melinka mediante inversión público-privada y reducir el uso de diésel”, indicó. Esta alternativa, probada en Europa, podría replicarse en otras localidades de la región. “Gracias al trabajo conjunto con la Universidad Católica, hoy conocemos mejor estas tecnologías limpias y sostenibles”, agregó.

Resultados técnicos

Patricio Lillo Gallardo, director del estudio, destacó las condiciones favorables de Aysén para avanzar en soluciones de descarbonización. “Estamos muy optimistas con los resultados; existe factibilidad tecnológica, costos manejables e infraestructura habilitante”, afirmó. Subrayó que ahora “el desafío es del sector público, privado y la comunidad para seguir impulsando esta transición coherente con los planes nacionales de descarbonización”.

Como resultado central, el estudio propone implementar un sistema híbrido en el siste-

combine energía solar, producción de hidrógeno verde mediante electrólisis, almacenamiento de hidrógeno y respaldo térmico. Este sistema incluiría una planta solar fotovoltaica de 2.200 kW, un sistema de electrólisis de 400 kW y una celda de combustible, permitiendo reemplazar más del 50% del consumo actual de diésel. La combinación permitiría aportar un 43% de energía solar, 15% de hidrógeno verde y 42% de respaldo térmico.

Desde el punto de vista económico, mantener el sistema basado solo en diésel implica hoy un costo de 428 pesos por kWh. Con el sistema híbrido sin subsidios, el costo sería de 505 pesos por kWh; sin embargo, al financiar la inversión inicial con recursos públicos vía FNDP, el costo bajaría a 269 pesos por kWh, lo que permitiría reducir en un 56% el subsidio actualmente aportado por el Gobierno Regional.

El estudio también analizó la aplicabilidad del modelo en otros sistemas aislados como Islas Huichas, Villa O'Higgins, Caleta Tortel y Amengual-La Tapera. Aunque presentan mayores desafíos logísticos y escalas menores, podrían avanzar de forma gradual, iniciando con fuentes renovables convencionales e incorporando tecnologías de hidrógeno en etapas posteriores.

La hoja de ruta al 2030 plantea prioridades como el desarrollo de ingeniería de detalle para Melinka, estudios de factibilidad en otras localidades, diseño de instrumentos de financiamiento, normativas diferenciadas para zonas aisladas, formación de capital humano especializado, implementación de sistemas de monitoreo de impactos y la creación de un modelo de gobernanza descentralizada que articule esfuerzos público-privados para un mercado intrarregional de hidrógeno verde.

En cuanto a la demanda potencial, la salmonicultura aparece como principal usuario, con una estimación de 36.000 kilos de hidrógeno diarios, seguido de sistemas medianos con 2.121 kilos diarios, mientras que los sistemas aislados y otros sectores productivos presentarían demandas menores.

La jornada incluyó un panel de conversación con autoridades regionales, el equipo técnico y representantes del sector público, donde se analizaron los próximos pasos para implementar pilotos demostrativos, asegurar financiamiento y coordinar esfuerzos institucionales que permitan concretar esta hoja de ruta en beneficio directo de la región de Aysén.