



Escrito por:
[Allan Brown](#)



[INSIGHT](#) [CHILE](#) [PETRÓLEO Y GAS](#) [INFRAESTRUCTURA](#) [MINERÍA Y METALES](#)
[ENERGÍA ELÉCTRICA](#)

"El metanol verde puede ser competitivo en un futuro próximo"

Publicado : 30/10/2025

[Innovación](#) [Comercialización de Combustibles](#) [Consumo](#) [Evaluación ambiental](#) [Transición a energías limpias](#) [Impuestos y Subsidios](#) [ESG](#) [Estudios](#) [Capex](#) [Inversión Privada](#) [Fotovoltaico](#) [Termosolar CSP](#) [Costos](#) [GLP](#) [Cambio climático](#) [Demanda](#) [Conflicto ambiental](#) [Solar](#) [Eólico costa adentro](#)

Un proyecto de investigación germano-chileno sobre combustibles sostenibles, dirigido a los sectores minero e industrial, ha concluido formalmente, y ahora la atención se centra en la siguiente fase: la financiación, el diseño y la construcción de la primera planta de producción.

El proyecto, [Power-to-MEDME](#), se centra en optimizar los procesos de producción y la eficiencia de costes para respaldar la viabilidad financiera.

La conclusión de la investigación coincidió con la aprobación ambiental de otra iniciativa de combustibles alternativos: el proyecto [de gasolina sintética Cabo Negro](#) de [HIF](#) Global, valorado en 830 millones de dólares, en la región de Magallanes, que se convirtió en el [primero de su tipo](#) en Chile en recibir una licencia ambiental.

Power-to-MEDME exploró áreas como la modernización de camiones mineros, la investigación de materiales avanzados, la captura de dióxido de carbono, la innovación en la división del agua utilizando un catalizador de iridio de alto rendimiento y la modelización de casos de negocio.

Los investigadores realizaron múltiples simulaciones utilizando energía eólica, solar fotovoltaica y solar concentrada, combinadas con dióxido de carbono procedente de una planta de cemento y mediante captura directa del aire.

El proyecto fue desarrollado localmente por la organización alemana de investigación aplicada [Fraunhofer](#), en colaboración con varios institutos Fraunhofer en Alemania. Power-to-MEDME está diseñado para producir metanol y su derivado, el éter dimetílico (DME), utilizando hidrógeno verde y dióxido de carbono reciclado.

El DME se puede utilizar en el sector minero de Chile mezclado con GLP o diésel, o eventualmente como combustible independiente, lo que ayudará a reducir las emisiones de los motores que consumen mucho diésel con una mínima adaptación.

En un evento organizado por la Cámara de Comercio Germano-Chilena AHK Chile para conmemorar el fin de la fase de investigación, el director general de Fraunhofer Chile, [Frank Dinter](#), afirmó que el próximo reto es aplicar la tecnología.

Los próximos pasos implican ampliar el proyecto a proyectos piloto industriales liderados por compradores, dijo Dinter, señalando que se podría aprovechar la infraestructura existente para reducir los gastos de capital.

La embajadora de Alemania en Chile, Susanne Fries-Gaier, afirmó que la iniciativa representa un paso hacia la optimización de la producción de combustibles sostenibles mediante hidrógeno verde. Reconoció que el progreso es más lento de lo previsto, pero enfatizó la importancia de mantener el impulso.

Los asistentes escucharon que las empresas están dispuestas a pagar por combustibles verdes y que unos impuestos más elevados sobre el carbono aplicado al uso de combustibles fósiles contribuirían a impulsar la competitividad de las alternativas limpias.

"El metanol verde puede ser competitivo en un futuro próximo", afirmó Ramona Schröer, desarrolladora de negocios de ingeniería de plantas de Fraunhofer.

Según una presentación, los posibles compradores están dispuestos a pagar entre 800 y 1000 USD/t. El proyecto Power-to-MEDME estima el costo nivelado de producción de metanol verde entre 835 y 1648 USD/t, y de DME entre 1227 y 2357 USD/t.

Una de las principales conclusiones, según Schröer, es "no impulsar un combustible, impulsar una solución".

Se prevé que el GLP se convierta en el mayor mercado futuro, seguido del metanol y el DME.

Los recursos eólicos y solares de primera clase de Chile podrían reducir significativamente los costos de producción relacionados con la electricidad, un elemento crucial para la viabilidad de los combustibles limpios.

A nivel mundial, Estados Unidos produce alrededor del 25% del GLP del mundo, mientras que China representa el 40% de la producción de metanol y

aproximadamente el 60% de la demanda mundial.

El director de nuevas tecnologías de Fraunhofer Chile, Marco Vaccarezza, declaró a BNamericas que la minería es el punto de partida natural para el despliegue, pero que sectores como la industria, el transporte marítimo y la aviación también muestran potencial de demanda.

En la minería, se prevé que la adopción de combustibles alternativos sea gradual, comenzando con la mezcla con diésel tradicional. Se están llevando a cabo conversaciones con actores del sector privado y posibles financiadores, con el objetivo de completar los estudios técnicos e iniciar las obras de construcción.

Los investigadores analizaron varios casos de uso y sus hallazgos mostraron que una mezcla inicial del 20% de DME con diésel ofrecía el mejor equilibrio en términos de minimizar las modificaciones a los motores y sistemas de combustible.

Para aplicaciones mineras, los investigadores examinaron qué ajustes serían necesarios. Utilizando como referencia un motor V-16 de 4 tiempos y 78 litros en un camión minero [Komatsu](#) de 265 toneladas, evaluaron diferentes tipos y mezclas de combustible.

El DME y el aceite vegetal hidrotratado se consideran los sustitutos más adecuados para el diésel.

Los precios mayoristas del diésel en Alemania se han mantenido en torno a los 700 dólares estadounidenses por tonelada, mientras que los precios minoristas son significativamente más altos.

En el ámbito del hidrógeno verde y sus derivados, tanto en Chile como en otros lugares, el reto consiste en reducir los costes para competir con los combustibles fósiles tradicionales —que reciben cuantiosos subsidios— y lograr que la economía de los proyectos sea viable.

Proyectos

Los proyectos de hidrógeno verde están comenzando a entrar en la fase [de evaluación ambiental](#) en Chile.

Para la planta de HIF en Cabo Negro, el proyecto eólico asociado [Faro del Sur](#) —que aún se encuentra en proceso de obtención de permisos— también necesitará aprobación, ya que es la principal fuente de energía de la instalación.

HIF también está construyendo una unidad piloto [de captura directa de aire](#) en su planta de demostración [Haru Oni](#) en Magallanes. Se espera que el

sistema entre en funcionamiento el próximo trimestre.

Los participantes del evento escucharon que se espera que alrededor de seis proyectos de hidrógeno verde estén operativos en Chile para finales de la década. Se han anunciado aproximadamente 90 proyectos en el país, y se dispone de datos fiables para unos 45 de ellos.

(La versión original de este contenido fue escrita en inglés)

Noticias relacionadas (5)

[Biministro García valoró aprobación ambiental de planta de combustibles carbono neutral en Magallanes](#)

Publicado hace 17 horas

[Modernizar la industria energética fue el primer paso, dialogar entre sectores es el siguiente](#)

Publicado hace 19 horas

[Medidores inteligentes podrían ganar terreno en Chile](#)

Publicado hace un día

[Hitachi Energy plantea implementar tecnología para la transmisión de grandes volúmenes de energía en Chile](#)

Publicado hace un día

[¿Argentina se prepara para más inversiones en almacenamiento de energía?](#)

Publicado hace 2 días

Reportes relacionados (5)

[Elecciones Chile 2025: Cuatro caminos para el nuevo ciclo de desarrollo de Chile](#)

Publicado hace 3 días

[Cómo las baterías revolucionan la generación renovable en Latinoamérica](#)

Publicado hace 20 días

[M&A en energía 2025: los países y actores que marcan tendencia en Latinoamérica](#)

Publicado hace un mes

[El débil crecimiento limita la inversión pública en infraestructura, pero el sector privado acude al rescate](#)