



Por encargo de:



Ministerio Federal
de Medio Ambiente, Protección de la Naturaleza
y Seguridad Nuclear

de la República Federal de Alemania

Hitos 2021 - Edición Especial del Newsletter de Hidrógeno Verde GIZ

6 de enero de 2022

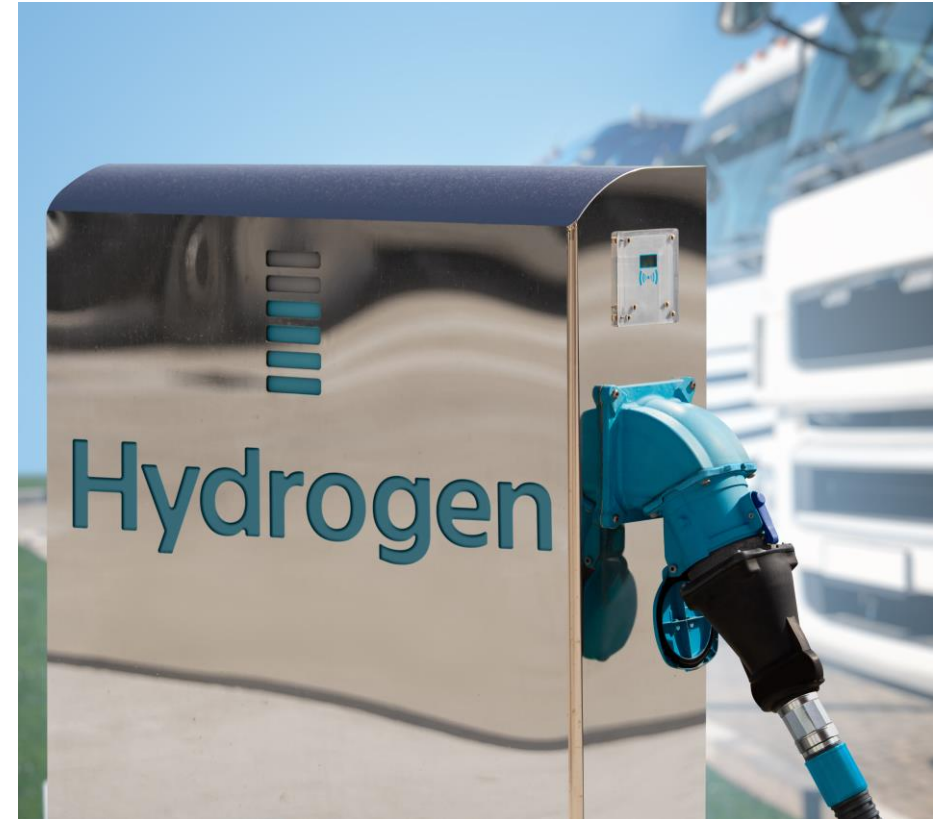
A blue sign with the word 'Hydrogen' in white, mounted on a white structure above a fueling station.A blue sign with white text that reads 'FUEL CELL CARS ONLY' and 'H2 Gasoline & Diesel Not Available'.

Presentación

En esta edición se entrega una selección mensual con las noticias e hitos más relevantes del 2021, que demuestran el desarrollo del Hidrógeno Verde en Latinoamérica y el mundo.

El Newsletter de Hidrógeno Verde es una iniciativa del [Programa de Energías Renovables y Eficiencia Energética de la GIZ](#), abarcando diversos tópicos relacionados a la cadena de valor del hidrógeno, entre los que destacan su producción, almacenamiento, transporte y aplicaciones finales.

A la fecha cuenta con una recopilación de más de 1.500 noticias, las cuales son entregadas cada dos semanas a miles de personas suscritas alrededor del mundo.



Puede escribirnos a contacto@4echile.cl y si desea recibir las próximas publicaciones de este Newsletter suscríbese a través de [este enlace](#).

Enero

- **Kawasaki Heavy Industries construye la primera terminal receptora de hidrógeno líquido del mundo**

La terminal LH2 Kobe, en Japón, cuenta con capacidad para un tanque de almacenamiento de hidrógeno licuado esférico de 2.500 m³, el más grande de su tipo en Japón.

[Link](#)

- **TCI Gecomp anuncia proyectos de hidrógeno verde y energías renovables en Chile**

En Antofagasta, zona norte de Chile, se desarrolla el proyecto HOASIS, el cual contará con una planta fotovoltaica con una potencia instalada de 3 GW, capaz de producir 102.000 toneladas de hidrógeno al año.

[Link](#)

- **Comienza la construcción del primer barco impulsado por amoníaco del mundo**

En China ha comenzado la construcción de un barco petrolero Suezmax de 900 pies de longitud, el cual tiene el potencial de convertirse en el primer petrolero alimentado por amoníaco del mundo.

[Link](#)



Fuente: The Maritime Executive

Febrero

- **Chile y Singapur suscriben un Memorándum de Entendimiento (MoU) para facilitar la cooperación en materia de Hidrógeno Verde**

El acuerdo fue firmado por el Bi Ministro de Energía y Minería de Chile y el Second Minister for Trade and Industry de Singapur, y busca facilitar la cooperación en materia de Hidrógeno Verde fomentando la cooperación entre países y promoviendo el desarrollo del hidrógeno como fuente de energía alternativa.

[Link](#)

- **Shanghai Electric Powers prueba primer tranvía de China con celdas de combustible de hidrógeno guiado por ferrocarril**

Las operaciones de prueba comenzaron oficialmente para la Línea de Demostración T1 de la Zona Piloto de Libre Comercio de Shanghai en la Nueva Área de Lin-gang, abarcando nueve estaciones a lo largo de 21,7 kilómetros.

[Link](#)

- **Inyección de hidrógeno en alto horno: Thyssenkrupp Steel concluye con éxito la primera fase de prueba**

La empresa ha conseguido importantes resultados en las pruebas, permitiendo extender las pruebas a mayor escala y así poder transferir esta tecnología al uso industrial de gran escala.

[Link](#)



Fuente: Hydrogen Central
(Hydrogen-central.com)

Marzo

- **Mitsubishi Power comienza a desarrollar la primera turbina de gas que funciona con amoníaco del mundo**

En Yokohama, Japón, Mitsubishi Power ha comenzado el desarrollo de una turbina de gas de clase 40 megavatios (MW) que se alimenta con 100% de amoníaco (NH₃).

[Link](#)

- **Chile firma memorándum de entendimiento con el puerto más grande de Europa para exportar hidrógeno verde**

El biministro de Energía y Minería, junto a autoridades del Puerto de Rotterdam, Países Bajos, firmaron un histórico primer Memorándum de Entendimiento para exportar-importar hidrógeno verde entre Chile y Europa.

[Link](#)

- **Airbus trabaja en tres conceptos de aviones comerciales de hidrógeno**

Airbus reveló conceptos de aviones comerciales sin emisiones, denominación en clave “ZEROe”, donde se tienen modelos con un alcance de más de 2.000 millas náuticas y una capacidad de 120 a 200 pasajeros, los cuales serán capaces de realizar operaciones transcontinentales.

[Link](#)



Fuente: HidrógenoVerde.es

Abril

- **Primer pedido de trenes de hidrógeno en Francia: un paso histórico hacia la movilidad sostenible**

La empresa SNCF Voyageurs, en nombre de cuatro regiones francesas, ha realizado un pedido a Alstom para los primeros 12 trenes a hidrógeno eléctrico de modo dual, contrato valorado en casi 190 millones de euros.

[Link](#)

- **Cemex implanta hidrógeno en todo el mundo tras probarlo en Alicante**

La multinacional Cemex aspira a fabricar cemento sin emisiones de carbono a 2050, por lo que está implementando en sus cementeras alrededor del mundo una tecnología pionera que permite incorporar hidrógeno a la mezcla de combustibles que alimentan sus hornos.

[Link](#)

- **Anuncian expansión del European Hydrogen Backbone: crece hasta los 40.000 km y cubre 11 nuevos países**

La iniciativa EHB presentó una actualización a su visión de infraestructura de transporte de hidrógeno dedicada en toda Europa, siendo una red que conectará un total de 21 países.

[Link](#)



Fuente: Alstom S.A.

Mayo

- **Alemania anuncia que invertirá 8.000 millones de euros en 62 proyectos de hidrógeno a gran escala**

Dentro de los proyectos se incluyen electrolizadores e infraestructura de tuberías, como parte de la apuesta del país para descarbonizar su industria y convertirse en un líder mundial en la tecnología pionera de combustible.

[Link](#)

- **Kawasaki Heavy Industries construye el primer buque del mundo para transportar hidrógeno líquido**

El buque desarrollado por Kawasaki tiene 116 metros de largo y puede transportar 75 toneladas de hidrógeno líquido mantenido a temperaturas de 253 grados bajo cero, esto con la esperanza que el hidrógeno y amoniaco transportado suministren combustible para el 10 por ciento de la generación de energía eléctrica para 2050.

[Link](#)

- **Mercedes comienza a probar el GenH2, su camión de hidrógeno de 1.000 km de autonomía**

La compañía alemana ha anunciado que lleva desde el pasado mes de abril realizando las primeras pruebas del Mercedes-Benz GenH2, un camión eléctrico de hidrógeno presentado el año pasado con el que Mercedes pretende alcanzar 1.000 kilómetros de autonomía en su versión comercial.

[Link](#)



Fuente: Híbridos y Eléctricos

Junio

- **SSAB, LKAB y Vattenfall producen por primera vez en el mundo hierro reducido con hidrógeno verde a escala piloto**

En la planta piloto de HYBRIT en Luleå, Suecia, se produjo el primer hierro esponja reducido con hidrógeno, capturando alrededor del 90% de las emisiones del proceso. A la fecha se han producido cerca de 100 toneladas de este acero.

[Link](#)

- **Chile y Alemania firman acuerdo para impulsar el hidrógeno verde**

El ministro de Energía, Juan Carlos Jobet, junto al ministro de Economía y Energía de Alemania, Peter Altmaier, firmaron una declaración conjunta para fortalecer la cooperación en materia de hidrógeno verde y anunciaron la creación de un grupo de trabajo en el marco de la Asociación Chileno-Alemana de Energía para identificar proyectos viables de hidrógeno verde.

[Link](#)

- **Air Liquide, Airbus y Groupe ADP se asocian para preparar los aeropuertos de París para la era del hidrógeno**

Air Liquide, Airbus y Groupe ADP han firmado un Memorando de Entendimiento (MoU) para prepararse para la llegada de hidrógeno a los aeropuertos en 2035 como parte del desarrollo de aviones comerciales impulsados por hidrógeno.

[Link](#)



Fuente: Ministerio de Energía

● Los motores de gas de INNIO Jenbacher están listos para el hidrógeno

Los motores de gas Jenbacher Type 4 están disponibles como motores “Ready for H2”, contando con una potencia aproximada de 500 a 900 kW, y capacidad de funcionar con conexiones de gas con hasta 25% de hidrógeno, además de poder ser convertidos a motores 100% H2.

[Link](#)

● Proyecciones de inversión en hidrógeno crecen hasta los 500 billones de dólares según nuevo reporte

A nivel mundial, se han anunciado 131 proyectos a gran escala desde febrero de 2021, lo que lleva el total a 359 proyectos de hidrógeno, aumento producido en base a los objetivos de carbono más estrictos a nivel mundial.

[Link](#)

● Shell pone en marcha el electrolizador PEM más grande de Europa

El electrolizador de hidrógeno PEM más grande de Europa, con una capacidad de 10 MW, comenzó sus operaciones en el Parque de Energía y Productos Químicos de Shell en Rheinland, Alemania, produciendo hidrógeno verde.

[Link](#)



Fuente: Shell

Agosto

- **Anglo American genera la primera molécula de Hidrógeno Verde para vehículos cero carbono en Chile**

Anglo American pone en marcha la primera hidrogenera para vehículos cero carbono de Chile, en la planta Las Tórtolas, comuna de Colina. Esta planta ha generado la primera molécula de hidrógeno verde a través de un electrolizador con una capacidad de producción de 2 kg de H₂ por día.

[Link](#)

- **HYBRIT entrega el primer acero libre de combustibles fósiles del mundo a Volvo Group**

SSAB Oxelösund laminó el primer acero producido con la tecnología HYBRIT, utilizando hidrógeno libre de combustibles fósiles en un 100% en lugar de carbón y coque, el cual fue entregado a Volvo Group como primer cliente.

[Link](#)

- **ZeroAvia completa primeras pruebas de alta potencia en tierra del nuevo sistema motriz de celdas de combustible de hidrógeno de 600 kW para la aviación**

ZeroAvia logró un hito importante al probar en tierra un sistema de propulsión de 600 kW con intensidad de vuelo, el cual logró tirar de una plataforma móvil de pruebas en tierra de 15 toneladas a través de la pista.

[Link](#)



Fuente: ZeroAvia

Septiembre

- **HyDeploy: primera prueba de inyección de hidrógeno en redes de gas natural se realizó con éxito en el Reino Unido**

Durante un periodo de 18 meses, 100 viviendas y 30 edificios universitarios en una red privada de gas en la Universidad de Keele recibieron de forma segura gas mezclado con hasta 20% de hidrógeno, sin la necesidad de realizar ningún cambio en sus equipos.

[Link](#)

- **Corfo recibe diez propuestas para desarrollar plantas de hidrógeno en Chile**

De los proyectos se seleccionarán a aquellos que podrán recibir como máximo US\$30 millones, que instalen una potencia de al menos de 10 MW y entrar en funcionamiento a más tardar en diciembre de 2025.

[Link](#)

- **Viscofan realiza exitosamente las primeras pruebas con hidrógeno verde en calderas**

Las pruebas se realizaron en la planta de Cáseda, España, con el objetivo de poder sustituir progresivamente el gas natural por hidrógeno verde en sus procesos. La realización de esta prueba ha supuesto un ahorro de 5 ton de CO₂, lo que equivale a 2.700 ton anuales.

[Link](#)



Octubre

- **Nuevo hito en la industria del hidrógeno: Desarrollan estación de recarga de hidrógeno en contenedor de 40 pies y con capacidad de 500 kg/día**

En vista de la expansión de la industria del hidrógeno, Angstrom Advance Inc. Ha desarrollado y producido con éxito una estación de reabastecimiento de hidrógeno con capacidad de repostaje de 500 kg/día.

[Link](#)

- **Se construye la planta de generación eléctrica en base a celdas de combustible más grande del mundo en Corea del Sur**

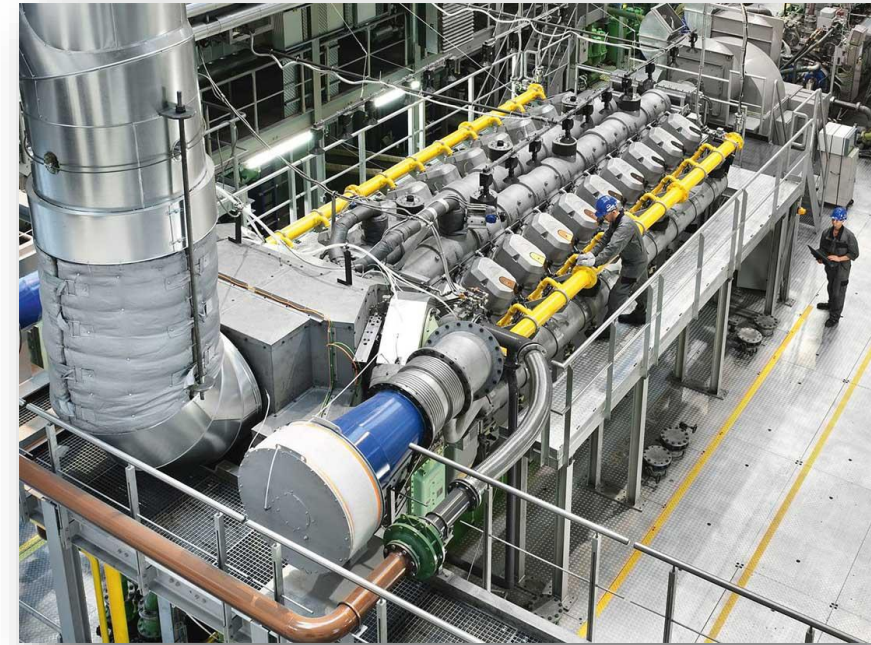
La empresa Kospo a construido una planta capaz de proporcionar electricidad a unos 250.000 hogares por año, y agua caliente para calefacción a unos 44.000 hogares. La planta cuenta con una capacidad instalada de 78,96 MW.

[Link](#)

- **Rolls-Royce lanza motores de hidrógeno mtu para generación de energía**

Los motores de gas mtu lanzados para la generación de energía y la cogeneración para funcionar con hidrógeno como combustible pueden operar con una mezcla de gas del 10% de hidrógeno. A partir de 2022, será posible operar con un contenido de hidrógeno del 25%, y para 2023 se espera un uso de 100% de hidrógeno.

[Link](#)



Fuente: Hydrogen Central
(Hydrogen-central.com)

Noviembre

- **Australiana Fortescue invertirá cerca de US\$ 8.000 millones para producir hidrógeno verde en Argentina**

La firma australiana invertirá en el proyecto Pampas, que será localizado en la provincia patagónica de Río Negro. Este anuncio de inversión es el más importante del Siglo XXI en Argentina.

[Link](#)

- **H2-ready: Motores de gas de MAN Energy permiten el uso de hidrógeno en centrales de generación eléctrica**

MAN Energy Solutions ha anunciado que sus motores de cuatro tiempos a gas son 'H2-ready' y operables en modo estacionario con un contenido de hidrógeno de hasta el 25% en volumen en una mezcla de gas e hidrógeno.

[Link](#)

- **Transhydrogen Alliance invertirá 2 billones de dólares en Brasil para la producción de hidrógeno y amoníaco verde**

El gobernador del estado brasileño de Ceará ha firmado en Rotterdam, Holanda, el 11.º memorando de entendimiento para la producción de hidrógeno verde en el Complejo de Pecém, previendo inversiones de 2.000 millones de dólares en los próximos años.

[Link](#)



Diciembre

- **El más grande de Chile: ministro Jobet anuncia nuevo proyecto de hidrógeno verde en Magallanes**

El Proyecto H2 Magallanes estará ubicado en la comuna de San Gregorio y contará con hasta 10 GW de capacidad instalada de energía eólica, junto con hasta 8 GW de capacidad de electrólisis, una planta desalinizadora y una planta de amoníaco (NH3). Se prevé que la construcción del proyecto comience en 2025 para iniciar la producción de hidrógeno en 2027.

[Link](#)

- **Kawasaki Heavy Industries: el transportador de hidrógeno licuado sale de Japón hacia Australia.**

El buque “Suiso Frontier” desarrollado por Kawasaki Heavy Industries, ha salido desde los puertos de Japón con dirección a Australia para recoger su primera carga. Kawasaki busca replicar su éxito como mayor productor de buques transportadores de gas natural licuado con los buques de hidrógeno, elemento clave que puede ayudar a la descarbonización de las industrias y la transición energética global.

[Link](#)

- **Se definió la licitación de CORFO para cofinanciar proyectos de hidrógeno verde con seis ganadores**

La Corporación de Fomento de la Producción (CORFO) ha anunciado la adjudicación de seis propuestas para desarrollar plantas de producción de hidrógeno verde en Chile. Estos proyectos serán instalados en las regiones de Antofagasta, Valparaíso, Biobío y Magallanes, y atraerán inversiones de hasta US\$1.000 millones, con una esperanza de producción de 45.000 toneladas de hidrógeno verde por año.

[Link](#)



Buque SUIISO FRONTIER
Fuente: Kawasaki



Por encargo de:



Ministerio Federal
de Medio Ambiente, Protección de la Naturaleza
y Seguridad Nuclear

de la República Federal de Alemania

Hitos 2021 - Edición Especial del Newsletter de Hidrógeno Verde GIZ

6 de enero de 2022

