

Zaragoza, miércoles 12 de enero de 2022

Investigadores del CSIC impulsan la primera hidrogenera de servicio público que utilizará hidrógeno verde generado *in situ* con energía solar

- La nueva tecnología, que se pondrá en marcha a finales de 2022, cuenta con placas fotovoltaicas para alimentar los electrolizadores que obtienen el hidrógeno a partir de agua
- Abastecerá a camiones, autobuses, turismos y depósitos, y contará con un sistema de control inteligente para proporcionar predicciones de producción y demanda



Imagen de una hidrogenera o estación de servicio que suministra hidrógeno. / Pixabay

Un equipo de investigadores del CSIC desarrolla la primera hidrogenera de España de servicio público que utilizará hidrógeno verde generado *in situ* con energía solar. El hidrógeno será obtenido mediante electrolizadores alimentados por un sistema de seguidores solares y paneles fotovoltaicos situados en la propia estación de servicio. Además, contará con un sistema de control inteligente que aportará predicciones de producción y demanda. La hidrogenera tendrá una capacidad de producción renovable mínima de 60 kg de hidrógeno al día. Será capaz de abastecer a camiones, autobuses, turismos y depósitos y logística para transporte y está previsto que se ponga en marcha a finales de 2022.

La nueva tecnología se ensayará gracias a un acuerdo con **la empresa de estaciones de servicio Zoilo Ríos**. Se probará en las instalaciones que la empresa tiene en la estación de servicio El Cisne, en la autovía A-2 (Madrid-Barcelona), a pocos kilómetros de Zaragoza.

“El objetivo de este desarrollo es demostrar, en condiciones de servicio reales, el potencial de esta tecnología”, explica el investigador del CSIC **Luis Valiño**, del Laboratorio de Investigación en

Fluidodinámica y Tecnologías de la Combustión (LIFTEC), integrado actualmente en el Instituto de Carboquímica (ICB). La nueva hidrogena contará con el añadido de tecnología desarrollada por grupos de investigación del LIFTEC y del Instituto de Robótica e Informática Industrial (IRI, CSIC-UPC).

“Esta nueva hidrogena ofrece diversas ventajas: contará con un sistema de control inteligente para coordinar su funcionamiento y aportará modularidad y flexibilidad”, detalla Valiño, investigador responsable del proyecto, que cuenta con la colaboración de la investigadora **María Serra**, del Instituto de Robótica e Informática Industrial (IRI, CSIC-UPC).

“El sistema de control inteligente aportará predicciones de producción y demanda”, indica Valiño. “Incluirá cálculos meteorológicos que permitirán predecir la irradiación de energía solar a 48/72 horas vista y algoritmos de inteligencia artificial para optimizar económica y energéticamente el sistema. Todo el sistema será controlable a distancia por internet”, añade.

Una tecnología adaptable a entornos y demandas

Al ser modular y flexible, la hidrogena permitirá adaptarse a diferentes demandas (flujo de vehículos, distribución horaria...), a diferentes emplazamientos (disponibilidad de recursos renovables, conexión de red, potencia de conexión). “El objetivo es que, una vez superada la fase de demostración, la tecnología sea comercializable y penetre ampliamente en el mercado”, apunta Valiño.

Esta iniciativa pretende servir de modelo para la implantación de la futura red de hidrogenas en España. Esta colaboración entre el CSIC y la empresa Zoilo Ríos se desarrollará a lo largo de tres años (hasta diciembre de 2024) y permitirá a los grupos de investigación del CSIC evaluar el funcionamiento de las diferentes tecnologías que se emplearán en la instalación, tanto en lo referente a la generación de H₂ renovable como almacenamiento, gestión energética avanzada y dispensación.

Por su parte, la empresa será la responsable de las tareas de adecuación de la estación de servicio y la tramitación administrativa requerida para la instalación, así como de aportar los recursos necesarios para el funcionamiento de la hidrogena durante la fase de puesta en marcha y demostración, y también se encargará del mantenimiento. Una vez finalizado el proyecto, el acuerdo contempla la transferencia de la tecnología desarrollada a Grupo Zoilo Ríos mediante una licencia en exclusiva de explotación.

El desarrollo de este hidrogena forma parte del plan de actuación de la Plataforma Temática Interdisciplinar [TransEner](#), creada [recientemente por el CSIC](#), que realiza investigaciones orientadas a mejorar la generación de energía renovable, su almacenamiento y los problemas de logística y distribución, con la ayuda de fondos europeos provenientes del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia.

Acerca del CSIC

La Agencia Estatal Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) es la mayor institución pública dedicada a la investigación en España y una de las primeras de Europa. Adscrita al Ministerio de Ciencia e Innovación, su objetivo fundamental es desarrollar y promover investigaciones en beneficio del progreso científico y tecnológico, para lo cual está abierta la colaboración con entidades españolas y extranjeras. El motor de la investigación lo forman sus más de 120 centros e instituciones, distribuidos por todas las comunidades autónomas, y sus más de 13000 trabajadores, de los cuales cerca de 3.000 son investigadores en plantilla. El CSIC cuenta con el 6% del personal dedicado a la investigación y el desarrollo en España, que genera aproximadamente el 20% de la producción científica nacional. Es responsable del 45% de las patentes solicitadas por el sector público en España y desde 2004 ha creado más de medio centenar de empresas de base tecnológica.

La delegación de CSIC en Aragón ostenta la representación institucional del CSIC en la comunidad, siendo la delegada, María Jesús Lázaro Elorri, la interlocutora del CSIC con las instituciones públicas y privadas de Aragón. En Aragón, el CSIC cuenta con cinco institutos y personal del centro nacional IGME, Instituto Geológico y Minero de España. Los cinco Institutos de nuestra Comunidad son la Estación Experimental de Aula Dei, el Instituto Pirenaico de Ecología y el Instituto de Carboquímica – propios del CSIC – y el Instituto de Nanociencia y Materiales de Aragón y el Instituto de Síntesis Química y Catálisis Homogénea – mixtos del CSIC y de la Universidad de Zaragoza-) que cuentan con más de 500 trabajadores, de los que 150 son investigadores en plantilla. En Zaragoza el Instituto Geológico y Minero de España cuenta con una sede.

CSIC Comunicación Aragón