

## Un consorcio liderado por el IREC crea un electrolizador reversible para generar y utilizar hidrógeno en Barcelona

- El proyecto HyBCN ha estado liderado por el IREC y también han participado la Universitat Politècnica de Catalunya y AESA, ingeniería experta en procesos de transformación energética
- El sistema desarrollado permitirá convertir el agua en hidrogeno verde utilizando energía renovable y almacenarla para producir energía renovable bajo demanda
- Esta solución servirá para producir electricidad limpia, así como una gran variedad de combustibles que permitirán la descarbonización de diferentes sectores presentes en la ciudad (transporte, industrial y doméstico)
- Una vez desarrollado el electrolizador, el IREC trabaja con otros proyectos que permitirán acoplar el prototipo a placas fotovoltaicas y generar así hidrogeno verde

*Barcelona, 31 de enero de 2022.-* Un consorcio integrado por el Institut de Recerca en Energia de Catalunya (IREC), l'Institut de Robòtica i Informàtica Industrial (IRI-UPC) y la empresa de ingeniería AESA ha desarrollado un electrolizador reversible para implantar tecnologías de hidrógeno en Barcelona. El sistema de electrólisis se ha llevado a cabo en el marco del proyecto HyBCN, financiado por el Ayuntamiento de Barcelona dentro del Plan Barcelona Ciencia.

El proyecto, que está liderado por el IREC y comenzó en enero de 2020, ha consistido en la creación de un sistema electrolizador reversible de 1kW, basado en celdas de óxido sólido, que permitirá convertir el agua en hidrógeno verde, almacenarlo y producir energía renovable para su uso bajo demanda en la ciudad de Barcelona.

El investigador senior del grupo de pilas de combustible del IREC, Marc Torrell, ha explicado que “este sistema presenta una elevada eficiencia y permitirá trabajar tanto en modo electrolizador-almacenamiento de energía renovable generando hidrógeno- como en modo pila de combustible -producción de energía utilizando hidrógeno-, demostrando así su potencial en la gestión de las energías renovables locales”. Según Torrell, “HyBCN aporta resultados científicos de alto impacto en términos de operación, eficiencia y gestión térmica del sistema”.

El uso de energías renovables se ha doblado en los últimos diez años y actualmente, en Cataluña, representan más del 20%. Con este crecimiento en la instalación de energía renovable, los investigadores recuerdan que una parte importante de esta energía podría ser malgastada, ya que su producción generalmente se da en periodos de poco consumo.

Por este motivo, se ha querido crear una tecnología capaz de almacenar la energía, cuando se produce, por poder utilizarla cuando se necesita.

Según los investigadores, la implementación de sistemas eficientes de almacenamiento de energía será clave para garantizar una penetración de las energías renovables superior al 40%.

El acto institucional de entrega de las subvenciones a los proyectos de investigación para afrontar nuevos retos urbanos correspondientes al año 2021, que otorgan conjuntamente el Ayuntamiento de Barcelona y la Fundación “la Caixa” en el marco del Plan Barcelona Ciencia 2020-2023, se ha celebrado hoy en el Salón del Consell de Cent del Ayuntamiento de Barcelona. HyBCN es uno de los proyectos destacados de esta primera edición de las subvenciones concedidas en el 2019, y se ha presentado como un caso de éxito.

### **Proyecto HiFv**

Para dar continuidad al prototipo como demostrador de la tecnología de electrólisis de óxido sólido, el IREC ya trabaja en un nuevo proyecto con el objetivo de acoplar este electrolizador, que divide la molécula de agua en hidrógeno y oxígeno, en una placa fotovoltaica. De esta manera, se genera hidrógeno verde que permite almacenar la energía solar.

El proyecto HiFv tiene como objetivo principal asegurar la calidad y la vida útil de los componentes y que, además permita su integración en la red de distribución de manera segura y estable.

### **Sobre el Plan Barcelona Ciencia**

El [Plan Barcelona Ciencia](#) 2020-2023 tiene por objetivo impulsar una política de ciencia y universidades en el ámbito de ciudad y convertirla en capital europea en investigación e innovación. El plan se ha elaborado sobre la base de la colaboración y el consenso entre la comunidad científica de la ciudad- gracias al Consejo Asesor Científico-, los centros de investigación, las empresas, las universidades, las administraciones y la ciudadanía que han participado. El Plan cuenta con el apoyo del Ayuntamiento de Barcelona.



### **Sobre el IREC**

La Fundación Instituto de Investigación en Energía de Catalunya (IREC) es un centro público de investigación adscrito al Departamento de Acción Climática, Alimentación y Agenda Rural de la Generalitat de Catalunya, en el que también participan el Departamento de Investigación y Universidades, así como el Instituto Catalán de Energía (ICAEN), reconocido como centro CERCA y acreditado como centro TECNIO. Creado en 2008, tiene como objetivo contribuir al desarrollo sostenible de la sociedad y aumentar la competitividad del tejido industrial en el sector energético. El centro desarrolla investigación de excelencia a medio y largo plazo, la innovación y el desarrollo de nuevos productos tecnológicos y la diseminación de conocimiento relevante para la ciudadanía.

**Contacto****Anna Magrasó**

Comunicación de proyectos del IREC

Departamento de Desarrollo Corporativo y Transferencia de Tecnología

[amagraso@irec.cat](mailto:amagraso@irec.cat)

IREC- Instituto de Investigación en Energía de Catalunya

Móvil: 674123245

Tel. 93 3562615 (ext 2901)