

Hidrógeno para la innovación en energías renovables

La UPCT trabaja con el Centro Nacional del Hidrógeno en la experimentación de proyectos relacionados con la eficiencia energética

El hidrógeno como vehículo, como vector energético en un contexto de necesidad de almacenamiento energético y de nuevos portadores. Así es como se define en esencia el Centro Nacional del Hidrógeno (CNH2), ubicado en Puertollano (Ciudad Real). Una entidad que mantiene desde el pasado febrero un convenio de colaboración con la Universidad Politécnica de Cartagena (UPCT) en el marco del Máster de Energías Renovables de la Escuela Técnica Superior de Ingeniería Industrial. Este reciente acuerdo tiene por objetivo facilitar la tarea investigadora de varios grupos de la UPCT en el ámbito del transporte y almacenamiento de la energía eléctrica.

Según el profesor y representante de la UPCT en la Comisión de Seguimiento de este convenio, Alexis Rey, el Centro Nacional del Hidrógeno es una Infraestructura Científico-Técnica Singular (ICTS), que "puede ser muy valiosa para el desarrollo experimental de proyectos en los que se encuentra involucrada la UPCT". Y es que la propia instalación está concebida para impulsar la introducción del hidrógeno como un elemento clave para el transporte y el almacenamiento

energético, características que conllevan un alto coste económico que no podrían ser posibles de abordar sin el apoyo de Ministerio de Economía, Junta de Castilla-La Mancha y fondos FEDER de la Unión Europea. En este sentido, el fin último de dicho centro es el de "reproducir a gran escala lo que se hace a pequeña escala en la UPCT", resume Alexis Rey.

Es el caso también del grupo de Bioinformática y Macromoléculas (BioMac) de la UPCT, en el que participa el catedrático José Javier López Cascales, el convenio con el Centro Nacional del Hidrógeno permite determinar y evaluar los prototipos que se están desarrollando en el ámbito de las celdas de combustible basadas en hidrógeno. Los altos costes para la experimentación de los proyectos obligan a hacer uso de una ICTS como la asentada en Puertollano que pretende ser un revulsivo en el área de la automoción con energías renovables.

"Trabajamos en la optimización de las celdas de combustible en dos de los tres puntos críticos que éstas tienen para su comercialización", explica el profesor López Cascales. Así, desde la UPCT han desarrollado capas de difusión con unas características similares o mejores a las que actualmente se comercializan a un coste 1.000 veces inferior al de mercado. Del mismo modo, trabajan para desarrollar una membrana que reduzca considerablemente el coste de las que actualmente se comercializan y que ronda los 1.000 euros por metro cuadrado. "Con ello podríamos hacer más



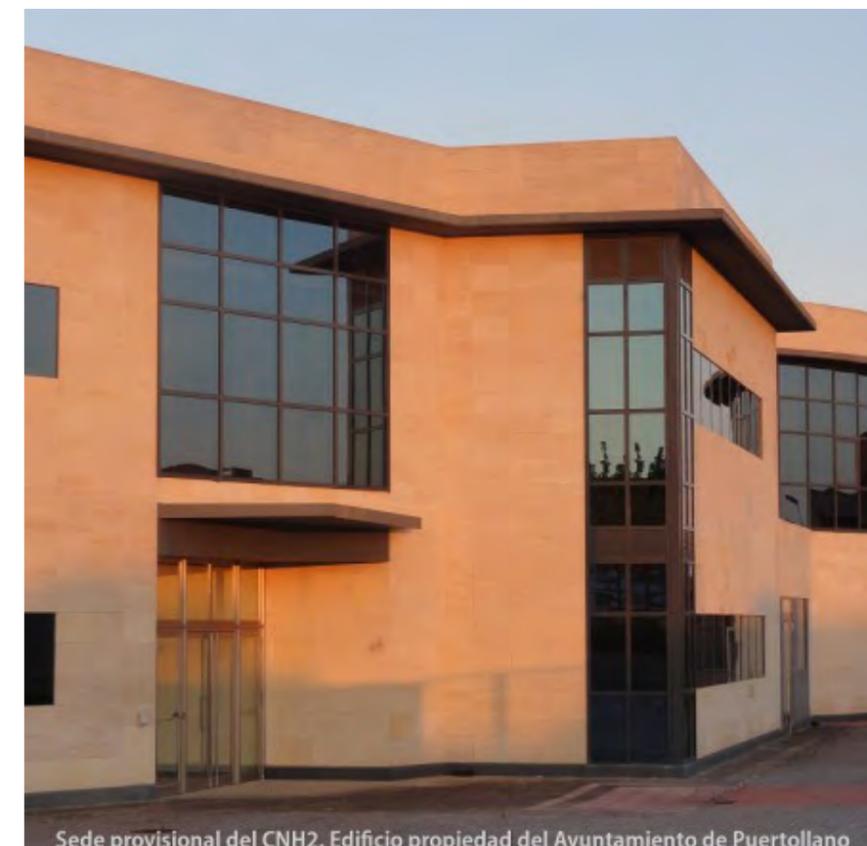
Los investigadores Alexis Rey, José Ramón García-Cascales y Javier López, en un laboratorio del Campus Alfonso XIII

Un convenio con la UPV ayuda a los grupos de investigación

viabiles esas celdas de combustible en aplicaciones de gran interés tecnológico, como en el sector de la automoción", resume el catedrático de la Politécnica.

A la ayuda recíproca entre UPCT y Centro Nacional del Hidrógeno, se suma el acuerdo entre la Politécnica de Cartagena y la Universidad Politécnica de Valencia (UPV). Este apoyo entre ambos centros universitarios está enfocado a los programas de doctorado en Ingeniería y Producción Industrial que imparte la universidad valenciana y el Doctorado en Energías Renovables y Eficiencia Energética de la UPCT. A través de éste, se pretende que

ambas universidades colaboren en la realización de las propias investigaciones, la codirección de tesis, así como en el apoyo personal y de infraestructuras. Un planteamiento estrechamente vinculado con el que permite la cobertura del Centro Nacional del Hidrógeno y que potencia el trabajo de los investigadores de la UPCT en este ámbito. "Somos varios grupos de investigadores colaborando mutuamente. A través de este convenio, damos fuerza a esta colaboración estableciendo un marco para su desarrollo", explica el profesor José Ramón García-Cascales. En definitiva, los acuerdos en los que participa la UPCT con instituciones de demostrada relevancia en el ámbito investigador, como UPV y CNH2, permiten a la Politécnica avanzar en terrenos tan prometedores como el uso de las Energías Renovables y almacenamientos alternativos de energía.



Sede provisional del CNH2. Edificio propiedad del Ayuntamiento de Puertollano