

MARÍA JAÉN Y GEMA ALCALDE  
CENTRO NACIONAL DEL HIDRÓGENO (CNH2)

## Aceptación pública de sistemas pila de combustible en aplicaciones domésticas: Proyecto HYACINTH

La instalación de sistemas de cogeneración mediante pila de combustible en hogares, más cerca de los usuarios.

La *Fuel Cell and Hydrogen Joint Undertaking* (FCH-JU [www.fch.europa.eu](http://www.fch.europa.eu)), —iniciativa conjunta público privada que aúna a la industria, la comunidad científica y al órgano ejecutivo de la Comisión Europea— financió en la convocatoria de 2013 el proyecto [ene.field](http://ene.field) cuyo objetivo es el despliegue y monitorización de hasta 1.000 unidades de sistemas de cogeneración domésticos basados en pila de combustible en 11 países europeos.

Sistemas de micro cogeneración residencial de pila de combustible

Los sistemas de micro cogeneración basados en pila de combustible, en inglés *Fuel Cell micro-combined Heat and power* —FC micro-CHP— son equipos que integran una pila de combustible de tecnología PEM o SOFC capaces de proporcionar electricidad y calor a partir de gas natural o hidrógeno, pudiendo alcanzar eficiencias de hasta un 90% y 95%. Estos sistemas instalados en los hogares permitirían disminuir los gases de efecto invernadero.

Proyecto HYACINTH

El principal objetivo del proyecto HYACINTH: (*HYdrogen ACceptance IN the Transition pHase*, <http://hyacinthproject.eu>) es obtener un mayor conocimiento sobre la aceptación social de las tecnologías del hidrógeno y de las pilas de combustible en Europa. Para ello, ha sido necesaria la realización de 7.148 encuestas a muestras representativas de ciudadanos europeos y 333 encuestas y 145 entrevistas a los principales grupos de interés de siete países —Alemania, España, Francia, Reino Unido, Bélgica, Eslovenia y Noruega.

Se trata de un proyecto financiado por la FCH-JU dentro del Séptimo Programa Marco de la Unión Europea, que comenzó



en septiembre del 2014 y tiene previsto finalizar en los primeros meses del 2017. En este proyecto se encuentran involucradas un total de once entidades pertenecientes a cinco países: CNH<sub>2</sub>, CIEMAT, CIDAUT e I Plus F por parte de España, Aberdeen City Council, Universidad de Leeds y Sunderland de Reino Unido, NORSTAT y Fraunhofer de Alemania, I Plus France de Francia y finalmente, RCVT por parte de Eslovenia. El proyecto HYACINTH ha analizado en siete países europeos la disposición de los ciudadanos a instalar en sus casas sistemas m-CHP, así como sus opiniones al respecto sobre qué medidas deberían tomarse para facilitar su instalación y uso.

Reducir la contaminación en las zonas urbanas

El estudio comenzó con una evaluación de los problemas y retos con los que se enfrentan los ciudadanos. Se analizaron cuatro problemas globales actuales como son: la mejora en seguridad de suministro de energía, siendo menos dependientes de las importaciones de otros países; reducción de los gases de efecto invernadero; reducción de la contaminación en zonas urbanas y la necesidad de crear oportunidades para industrias basadas en soluciones innovadoras. Los resultados, fueron muy similares y se encontraron pocas diferencias entre los países, pero en términos

generales, el mayor reto considerado por los ciudadanos es la reducción de la contaminación en áreas urbanas.

De la misma forma, se ha analizado en los ciudadanos de los siete países encuestados, su conocimiento sobre las tecnologías del hidrógeno y las pilas de combustible, obteniendo como media que el 40% de los ciudadanos habían oído algo sobre estas tecnologías. Se observó diferentes niveles de conocimiento en los países encuestados, obteniendo resultados más altos en Alemania y Noruega, 49% y 47% respectivamente, y un porcentaje del 29% en España, pero una vez que se les informó sobre las capacidades de las tecnologías y su potencialidad, en general las consideraron como una buena o muy buena solución, un 57 % de todos los encuestados.

Seis de cada diez usuarios dispuestos a adquirir un FC micro-CHP

Solo el 25% de los ciudadanos encuestados en los siete países encuestados habían oído algo sobre los FC micro-CHP, siendo el país con mayor conocimiento sobre estos sistemas, Alemania. Pero es necesario señalar que la aceptación en términos generales es considerada buena, debido a que 6 de cada 10 personas encuestadas en los siete países estarían dispuestas a instalar un sistema de FC micro-CHP en sus hogares.

El principal motivo que impide la compra de los sistemas residenciales de cogeneración basados en pila de combustible es el precio, este hecho ha sido observado en todos los países participantes en la encuesta, seguido de la consideración de que el estado de la tecnología no está lo suficientemente madura, lo cual pone de manifiesto la necesidad de I+D+i en esta tecnología y equipos ◀◀