



HIDRÓGENO Y PILAS DE COMBUSTIBLE EN ESPAÑA: SITUACIÓN Y PREVISIONES PARA LOS PRÓXIMOS AÑOS

El pasado 9 de diciembre tuvo lugar la 3ª Asamblea General de la Plataforma Tecnológica Española del Hidrógeno y las Pilas de Combustible (PTE HPC). Esta Plataforma tiene como objetivo el facilitar y acelerar el desarrollo y la utilización en España de sistemas basados en pilas de combustible e hidrógeno, en sus diferentes tecnologías, para su aplicación en el transporte, el sector estacionario y el portátil.

La Plataforma se ha establecido como un foro de trabajo donde más de 500 expertos, de un centenar y medio de instituciones, aportan su granito de arena en la definición de una política conjunta sobre hidrógeno y pilas de combustible. La principal virtud de la PTE HPC es su amplísimo nivel de representación, ya que la práctica totalidad de las empresas, centros de investigación, universidades y otro tipo de organizaciones (como asociaciones profesionales, u órganos de las administraciones autonómicas) que realizan en España actividades relacionadas con el hidrógeno y las pilas de combustible, participan en los distintos grupos de trabajo, por lo que toda la información que sale de esta plataforma representa de una manera consensuada la opinión de todo el sector nacional del hidrógeno y las pilas de combustible, sirviendo como una útil herramienta para la Administración a la hora de definir su política de investigación y desarrollo tecnológico en materia de hidrógeno y pilas de combustible.

En la última Asamblea organizada por la PTE HPC, los coordinadores de cada uno de los subgrupos de trabajo del Grupo de Estrategia y Planificación expusieron una visión de la situación y previsiones de cada una de las siete áreas temáticas que cubre cada uno de los subgrupos:

- Producción de hidrógeno a partir de energías renovables vía electrolisis
- Producción de hidrógeno a partir de energías renovables vía distinta a la electrolisis
- Producción de hidrógeno a partir de energía convencional
- Almacenamiento y distribución de hidrógeno
- Aplicaciones al transporte
- Aplicaciones portátiles y de baja potencia
- Aplicaciones estacionarias

El trabajo realizado en estos subgrupos ha servido para hacer un diagnóstico detallado de la situación actual de la tecnología en España y realizar una previsión sobre la evolución de estas tecnologías para los próximos años. El método de diagnóstico ha sido un análisis DAFO (Debilidades, Amenazas, Fortalezas y Oportunidades), cuyas principales conclusiones se muestran a continuación.

Debilidades

Existen tres debilidades que son comunes a todo el sector del hidrógeno y pilas de combustible:

- a) La ausencia de legislación y normativa específica, concisa y conocida, lo que complica la proliferación de nuevas instalaciones de demostración.
- b) El alto coste que, de momento, supone la aplicación de estas tecnologías.
- c) La ausencia de políticas fiscales, financieras y económicas que favorezcan la explotación de estas tecnologías, más allá de la subvención a proyectos de I+D.

Otras debilidades detectadas son:

- Estado tecnológicamente poco maduro en producción de hidrógeno a partir de energías renovables por vías distintas a la electrolisis.

- Poca actividad empresarial española en producción de hidrógeno renovable, almacenamiento y distribución de hidrógeno, y aplicaciones estacionarias (aunque sí hay actividad de investigación fuerte en esos campos, los fabricantes de equipos no son españoles, asimismo en el caso de aplicaciones al transporte, aunque hay potenciales fabricantes nacionales de pilas de combustible, se echa en falta centros de ingeniería de fabricantes de vehículos).
- Bajo rendimiento y corta esperanza de vida de los equipos, que no justifican su rentabilidad en muchas aplicaciones.

Amenazas

Alguna de las amenazas detectadas han sido las siguientes:

- El hidrógeno y las pilas de combustible están llamadas a ser una alternativa en algunas aplicaciones al sistema energético actual, pero es complicado vencer la inercia del uso de unas tecnologías maduras, conocidas y que son rentables, aunque eso suponga mantener los problemas asociados (contaminación y dependencia energética del exterior).
- Aunque en España existe un buen nivel de investigación, y una destacada presencia de proyectos de demostración, el desarrollo de productos, salvo en casos muy concretos, está en manos de empresas extranjeras, lo que dificultará un futuro liderazgo de nuestras empresas en estas tecnologías.
- Existe un poco la sensación de que el hidrógeno y las pilas de combustible han estado levantando en los últimos tiempos unas expectativas exageradas que todavía están lejos de cumplirse (el “boom” se ha “desinflado”), y en algunos sectores de la población el hidrógeno se sigue asociando infundadamente como algo peligroso.

Fortalezas

Dentro de las fortalezas españolas, cabe destacar:

- Amplio potencial en energías renovables, tanto en cuanto a recursos disponibles, como a liderazgo tecnológico.
- Existencia de un tejido empresarial con capacidad para fabricación de componentes e integración de equipos (por ejemplo componentes y cadenas de montajes de automóviles).
- Amplia experiencia obtenida en proyectos de demostración: en energías renovables (RES2H2 en Canarias, Sotavento en Galicia, FIRST en Madrid, IOTHER en Aragón, Hydrosolar 21 en Castilla-León, etc.), en gasificación de carbón (Elcogas en Puertollano), y en estaciones de llenado de vehículos y operación de pequeñas flotas (Madrid, Barcelona, Zaragoza, Soria, Sevilla, Albacete).
- Existencia de fabricantes nacionales de pilas de combustible de tecnología PEM (Ajusta y Cegasa).

Oportunidades

Dentro de este contexto, existen oportunidades españolas para:

- El desarrollo de electrolizadores de alta potencia específicamente diseñados para su integración con energías renovables (en concreto en parques eólicos, para apoyar una mayor penetración de la eólica sin añadir problemas a la gestión de la red).
- Establecer una red distribuida y diversificada de producción de hidrógeno utilizando recursos propios (eólica, fotovoltaica, solar térmica de alta temperatura, biomasa, carbón, ...).

- Aplicación de tecnologías de hidrógeno y pilas de combustible como extensión de la autonomía de vehículos eléctricos “enchufables” (manteniendo el carácter no contaminante).

El análisis DAFO llevado a cabo permite concluir que, durante los próximos años, será necesario seguir avanzando en el desarrollo tecnológico orientado a producto, que permita situar a nuestras empresas de manera competitiva. Asimismo, es conveniente mantener el alto nivel de participación en proyectos de demostración orientados a una futura aplicación real y se considera necesaria una mayor implicación de la administración en cuanto a medidas favorecedoras (fiscales, financieras) y en cuanto unos procesos de legalización de instalaciones más sencillos y transparentes. Finalmente, cabe resaltar la importancia de contribuir mediante la difusión, a mejorar la percepción de estas tecnologías por la sociedad como algo positivo.

Para ampliar la información de este resumen, se puede acceder a las presentaciones de la 3ª Asamblea General de la PTEHPC en www.ptehpc.org.