

## Presentación del informe de la AIE “Global Hydrogen Review 2023” Mesa redonda sobre el estado del desarrollo del hidrógeno en España

*El Club Español de la Energía ha presentado hoy en su sede el informe “Global Hydrogen Review 2023”, elaborado por la Agencia Internacional de la Energía, a cargo de **José Miguel Bermúdez**, analista de tecnologías energéticas, hidrógeno y combustibles alternativos, acompañado por **Arcadio Gutiérrez**, director general de Enerclub*

*Para reflexionar sobre las recomendaciones del informe desde una perspectiva española, han intervenido representantes de las compañías **Acciona Plug, Alba Emission Free Energy-Petronor, Cepsa, Edp, Enagas, Hydeal, Iberdrola, Naturgy, Phynix y Siemens***

*Este documento describe la evolución y perspectivas en la producción y demanda global de hidrógeno, junto a otros aspectos relacionados con las políticas, costes, regulación, inversiones, innovación o las infraestructuras necesarias para su desarrollo. Este año, se centra en las herramientas para promover la demanda de lo que la AIE denomina “low emissions hydrogen”*

Madrid, 20 de noviembre de 2023. Tras abrir la sesión, el director general de Enerclub, **Arcadio Gutiérrez**, dio paso a **José Miguel Bermúdez**, analista de tecnologías energéticas de la AIE, para presentar este informe.

### Global Hydrogen Review 2023

Durante su intervención, **José Miguel Bermúdez** indicó que, actualmente, más de 40 países cuentan con estrategias nacionales de hidrógeno, lo que demuestra la importante evolución y los numerosos proyectos que se están poniendo en marcha. Son tres los principales motivos de su expansión: descarbonización, seguridad energética y nuevas aplicaciones industriales con mayor uso del hidrógeno. Sin embargo, hoy, el **hidrógeno de bajas emisiones representa menos del 1% de la producción y el uso total de hidrógeno en el mundo.**

En un contexto económico difícil, los nuevos proyectos se enfrentan a costes crecientes (alta inflación, elevados tipos de interés), que se suman a los de inicio, ya de por sí altos, poniendo en riesgo la rentabilidad a largo plazo. La AIE estima que un aumento del 3% en el coste del capital, representa un 30% en el coste del hidrógeno. A pesar de este escenario, el desarrollo de electrolizadores empieza a acelerarse. Si todos los proyectos anunciados se llevaran a cabo, se alcanzaría un total de **420 GW de electrólisis a 2030** (+75% vs. previsiones mismo informe 2021). Se observa una tendencia hacia proyectos de mayor tamaño con China a la cabeza. Actualmente, hay una capacidad instalada de proyectos con electrólisis de 14 GW, concentrada en Europa y China.

El experto de la AIE señaló que el **uso de hidrógeno a nivel mundial** alcanzó los **95 millones de toneladas** en **2022** (+3% vs. 2021) con un fuerte crecimiento en todas las regiones excepto en Europa. Sin embargo, el consumo de **hidrógeno de bajas emisiones** sólo representa el **0,6% de la demanda total de hidrógeno**. Como resultado, la producción y el uso de hidrógeno en 2022 liberaron unos **900 millones de toneladas de CO2** a la atmósfera.

La **producción anual de hidrógeno de bajas emisiones** podría acercarse a los **38 millones de toneladas** a 2030, si se llevan a cabo todos los proyectos anunciados (27 Mt basados en electrólisis y 10 Mt con captura), lo que supone un crecimiento de casi el 50% respecto a las previsiones del informe del pasado año. Sin embargo, sólo el **4%** cuenta con una decisión en firme de inversión o está en **fase de desarrollo**, sobre todo en Europa y China, pero con una tendencia al alza en otras regiones como América Latina, Australia y Nueva Zelanda o Norteamérica.

Parecen darse mejores previsiones tras el periodo de alta inflación respecto a los **costes de producción del hidrógeno** en el escenario cero emisiones netas a 2050. Varias regiones del mundo disponen de excelentes recursos renovables para la producción de hidrógeno a bajo coste (a partir de energía solar y eólica). Los costes podrían acercarse a **USD 1.5/kg H<sub>2</sub> en 2030**.

Las **exportaciones de hidrógeno** previstas podrían alcanzar los **16 Mt en 2030**, aunque casi todos los proyectos se encuentran en sus primeras fases de desarrollo y menos de un tercio han identificado un posible comprador.

Las **infraestructuras**, son clave para unir las zonas de producción con las de demanda. Europa es la región más avanzada en proyectos de infraestructuras, también China. Se estiman 30.000 km de tuberías a 2030, aunque actualmente, sólo menos de 100 km cuentan con inversión. El almacenamiento va bastante más retrasado.

Según José Miguel Bermúdez el hidrógeno de bajas emisiones es clave en **sectores de uso intensivo de energía** y más difíciles de descarbonizar (químico, refino, acero, marítimo o aviación), pero su evolución es lenta. Para que pueda alcanzar su máximo potencial, requerirá de mayores avances en **tecnología, regulación y aumento de la demanda**. La mayoría de los proyectos de producción de hidrógeno de bajas emisiones que cuentan con planes de inversión están relacionados con aplicaciones de hidrógeno ya existentes.

El experto de la AIE señaló que la creación de demanda va a un ritmo mucho menor que los objetivos de producción. Los compromisos gubernamentales para la **producción de hidrógeno de bajas emisiones** alcanzan los **35 millones de toneladas** en la actualidad, sin embargo, para la creación de **demanda** no supera los **14 millones de toneladas**. Por tanto, las medidas de los distintos gobiernos, la cooperación internacional y la colaboración del sector privado en el lado de la demanda, con pequeños acuerdos de compra no vinculantes, no están siendo suficientes para igualar los objetivos de la producción.

### **Impulsar la producción y el uso del hidrógeno de bajas emisiones. Recomendaciones**

1. Poner en marcha programas de apoyo a la producción y el uso de hidrógeno de bajas emisiones.
2. Adoptar medidas más decididas para estimular la demanda de hidrógeno de bajas emisiones, sobre todo en usos de hidrógeno existentes.
3. Fomentar la cooperación internacional para permitir la certificación del hidrógeno y el reconocimiento mutuo de certificados para evitar la fragmentación global del mercado.
4. Abordar barreras regulatorias, en particular para la concesión de licencias y permisos de proyectos. Marco regulatorio estable, pero flexible para que no desincentive la inversión, sobre todo en los proyectos de infraestructuras.

5. Apoyar a los promotores de proyectos para mantener el impulso durante el periodo inflacionario y ampliar el alcance regional para apoyar a los países emergentes que tienen un gran potencial.

### Desarrollo del hidrógeno en España

Los ponentes de esta mesa analizaron las recomendaciones de la AIE para la producción y el uso del hidrógeno de bajas emisiones y su desarrollo, desde el punto de vista de España. Se refirieron también a las políticas industriales necesarias para garantizar que la UE siga siendo líder mundial en tecnologías de hidrógeno a largo plazo. Moderadora: **Ana Padilla**, coordinadora de la Secretaría Técnica de Enerclub.

**Roberto Asín**, Acciona Plug. Opinó que el apoyo al hidrógeno en España debe mejorarse, siendo particularmente importante los mecanismos orientados al OPEX. Se mostró optimista a futuro, sobre todo en la producción, destacando que hay un fuerte desajuste respecto a la demanda. Hay que ser más ambiciosos para reducir el precio final del hidrógeno. Importancia de superar barreras regulatorias y de contar con mecanismos de certificación.

**Aitor Arzuaga**, Alba Emission Free Energy. Filial de Petronor (grupo Repsol). Advierte de riesgos de deslocalización si no se incentiva la demanda, sobre todo en el área química (fertilizantes). La regulación es clave. El permitting, los plazos de las renovables hacen inviable el H2. La correlación horaria y la adicionalidad son dos barreras para el desarrollo de proyectos que debería corregirse. Las ayudas deben centrarse en el OPEX, lo que determinará que el hidrogeno sea competitivo a futuro.

**Enrique Iglesias**, Cepsa. Destacó la importancia de la certeza regulatoria. Resolver los temas relacionados con la definición del hidrógeno y el uso de cada tipo de hidrógeno asociado a las ayudas con las que se pueda contar. Puso el foco en la necesidad de estimular la demanda, sectores industriales, transporte marítimo y aviación. También reclamó que las ayudas vayan dirigidas al OPEX. Y la importancia de la cooperación internacional, contando con claridad en las garantías de origen y sistemas de certificación reconocido internacionalmente.

**José Manuel Pérez**, Edp. Comentó que existen muchas barreras para poder utilizar los fondos europeos. Procesos lentos e inciertos, con un volumen de ayudas muy pequeño, desacoplado de la realidad y plazos de candidaturas y de cumplimiento de hitos muy largos, muy burocráticos. Aboga por mayor flexibilidad y visibilidad por parte de Europa. Considera que el Banco de Hidrógeno es un camino apropiado pero que por el momento hay todavía poca visibilidad de lo que va a pasar.

**Jesús Gil**, Enagas. Necesidad de reglas de juego claras y demanda para el desarrollo del hidrógeno. Las infraestructuras también necesitan un cierto apoyo. Vertebran territorios, crea valor en zonas de transición energética más desfavorecidas. En los dos últimos años se ha avanzado, pero hay que seguir en esta línea. Los plazos para recibir las autorizaciones son muy largos, hay que agilizarlos. Apuesta por los corredores de hidrógeno (colaboración internacional).

**Thierry Lepercq**, Hydeal. Gran diferencia entre las expectativas y la realidad. Destaca también la importancia de las infraestructuras. La energía solar es la respuesta para abaratar el coste del Hidrógeno, como ha ocurrido en China. España tiene una oportunidad porque es líder en

infraestructuras, tecnología, para diseñar un sistema que alcance un precio que la demanda puede asumir.

**Francisco Laverón**, Iberdrola. Hay que incentivar la demanda en usos actuales y en nuevos, como el acero. Pide mayor análisis de uso del hidrógeno en el transporte terrestre, como lo hace para la calefacción. Hacen falta ayudas, y pensarlas sobre todo en la segunda ronda de inversiones, que se van a acometer. El tema de la estandarización del hidrogeno es clave para el comercio internacional.

**Miguel Ángel Rodríguez**, Naturgy. El hidrógeno se enfrenta a precios volátiles en toda su cadena. La regulación va con retraso y genera incertidumbre. Hay que avanzar en las garantías que ofrecen las tecnologías para los equipos y el comprador. El H2 no es competitivo. Hay que asegurar la demanda, si no, sólo avanzarán pequeños proyectos. No obstante, se muestra optimista, ve un cierto avance. España tiene grandes oportunidades para producir el hidrógeno más competitivo de toda Europa.

**Luis Torres**, Phynix. Apuesta por el blending. Hay que atender la demanda. Solicita ayudas fiscales como las de Estados Unidos, reducciones fiscales. Sí a mecanismos de subasta como la del BCE, pero es insuficiente. Aboga por subastas para el blending, como ha anunciado Portugal.

**José Miguel Macho**, Siemens. Los fabricantes van a tener que realizar grandes inversiones para aumentar su capacidad en un entorno complicado y de altos tipos de interés. La tecnología es fundamental. Para realizar esas inversiones, necesitan un entorno predecible, reglas de juego claras, asociadas a una política industrial en Europa que permita el desarrollo de tecnologías de H2 a corto y medio plazo manteniendo empleos de calidad.

**José Miguel Bermúdez**, de la AIE, respondió sobre algunos de los comentarios realizados y concluyó resaltando que la fabricación de equipos y las cadenas de suministro, son algunas de las nuevas prioridades de la AIE.

### Sobre Enerclub

Enerclub es una asociación sin ánimo de lucro, constituida en 1985, que agrupa a más de 150 empresas e instituciones y más de 170 socios individuales. Entre sus objetivos, se encuentra acercar la energía a la sociedad, a través de una mayor comprensión en este ámbito. Busca también ser un punto de encuentro y foro de referencia y poner en valor la importancia de la energía para la sociedad, la economía y el desarrollo sostenible. Sus principales actividades son: académicas, institucionales y de análisis.

ASOCIADOS EJECUTIVOS

