

## HIDRÓGENO RENOVABLE. USO E IMPACTO EN EL SISTEMA ENERGÉTICO

*Hoy ha tenido lugar la jornada sobre “Hidrógeno renovable. Uso e impacto en el sistema energético”, organizada por el Club Español de la Energía (Enerclub), con el patrocinio de Repsol y el copatrocinio de Exolum*

*En la sesión, han intervenido **José Luis Cabo**, subdirector general de Hidrocarburos y Nuevos Combustibles del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico; **Tomás Malango**, director de Hidrógeno de Repsol; **Jorge Lanza**, consejero delegado de Exolum y **María Victoria Zingoni**, presidenta del Club Español de la Energía*

*Expertos de diversos sectores han analizado los requerimientos de los sistemas energéticos como consecuencia del desarrollo del hidrógeno renovable, así como su papel e impacto en el sector eléctrico, gasista, y también en distintas industrias y en la movilidad. Además, se han presentado algunos proyectos desarrollados en España*

Madrid, 28 de junio de 2022. **María Victoria Zingoni** destacó el protagonismo adquirido por el hidrógeno renovable en los dos últimos años como vector clave en la transición energética. Apuntó que, por su capacidad de almacenar energía a gran escala, también podría tener un papel destacable como estabilizador de los sistemas eléctricos con una alta penetración de renovables, como es el caso de España.

“El panorama se presenta prometedor para España, -afirmó Zingoni-, contamos con excelentes recursos renovables, con capacidad industrial y de innovación, y podemos desarrollar una gran cadena de valor en todo el proceso. Estamos, por tanto, ante una excelente oportunidad que, si sabemos aprovechar bien a través de los fondos europeos *Next Generation*, nos situaría en una posición ventajosa frente a otros mercados”.

La presidenta de Enerclub indicó que los grandes retos del hidrógeno en la actualidad están relacionados principalmente con su coste; con la regulación, en la que incluir garantías de origen, homologación, seguridad y estandarización; así como con la necesidad de generar demanda y mercado.

Zingoni recalcó la importancia de la colaboración público-privada y de contar con el apoyo de la sociedad, todo ello bajo la premisa de que no hay una solución única para la transición energética y que son muchas las tecnologías necesarias.

Por su parte, **Tomás Malango** de Repsol señaló que "en el contexto actual, la apuesta de la UE es desarrollar recursos renovables autónomos, para lo cual el objetivo del hidrógeno se ha incrementado hasta los 20 millones de toneladas en el 2030, tanto producidas como importadas. La estrategia de Repsol está alineada para apoyar esta transición hacia la economía del hidrógeno y contribuir así a la seguridad de suministro.

Estamos trabajando en el desarrollo de cadenas de valor de hidrógeno renovable en España y tenemos la ambición de desplegar proyectos hasta alcanzar los 1,9 GW en 2030. El reto también está en que la regulación y los programas de financiación de la UE acompañen el desarrollo de estos proyectos y el progreso tecnológico asociado a ellos."

El consejero delegado de Exolum, **Jorge Lanza** dijo que "la creciente demanda de energía en el mundo nos hace hablar del trilema energético: seguridad de suministro a un precio razonable y de forma sostenible. Nos fijamos más en un punto u otro en función del contexto. Y lo mismo pasa con el hidrógeno. Ya no solo se habla de este como un elemento descarbonizador de sectores difíciles de electrificar, sino también para asegurar el suministro".

España se encuentra en posición de liderar esta industria. Exolum busca ser relevante en las infraestructuras que requerirá el desarrollo del hidrógeno, como la primera hidrogenadora verde en Madrid. Tiene retos por delante: alcanzar un coste competitivo; desarrollo de esta tecnología en el menor tiempo posible; su almacenamiento y transporte; qué ritmo de incorporación seguirá en sus distintos usos; normas claras y estables; colaboración público-privada; y contar con las ayudas europeas que impulsen los grandes proyectos.

**José Luis Cabo** expuso que en octubre de 2020 el Gobierno publicó la hoja de ruta del hidrógeno, coherente con el PNIEC y las distintas Estrategias. Con el *Repower EU*, Europa quiere impulsar aún más las renovables para tener mayor independencia energética y avanzar hacia la descarbonización apoyados en el biometano y el biogás.

España tiene un gran potencial para producir el hidrógeno renovable a bajo coste. Somos líderes en proyectos, el 20% del total de los presentados en 2022. La administración tiene la prioridad de regular esta situación para que se puedan llevar a cabo todos estos proyectos, con condiciones más flexibles y un marco que de mayor estabilidad e incentive las inversiones, tanto públicas como privadas. El Gobierno tiene reservados más de 1.500 millones de euros para el hidrógeno renovable con dos convocatorias puestas en marcha.

Para terminar, señaló que "el hidrógeno es un proyecto país y tenemos que aprovechar la oportunidad que nos da para descarbonizar la economía y aumentar nuestra independencia energética y tecnológica, como con la fabricación de nuestros propios electrolizadores".

### **Hidrógeno renovable en los sistemas eléctricos y de gas**

Moderador: **Diego Rodríguez**, Catedrático de la Universidad Complutense de Madrid y director de Investigación de la Federación de Estudios de Economía Aplicada, Fedea.

**Rocío Prieto**, directora de Gas de la CNMC, afirmó que "vamos camino de una regulación del hidrógeno muy similar a la del gas". Se creará una red de operadores de hidrógeno en 2024 y no se pagarán peajes en las fronteras, a diferencia del gas. "Es un plan ambicioso", indicó. Se reforzará la industria europea para acelerar el desarrollo y se llevarán a cabo acuerdos con terceros países "fiables". Se pretende aprobar esta directiva de la UE a finales de 2023.

**Camel Makhloufi**, director Técnico de *European Green Hydrogen Acceleration Centre by Innoenergy*, destacó el papel de la innovación para acelerar la introducción del hidrógeno renovable a gran escala en el sistema eléctrico, en particular en las áreas relacionadas con la intermitencia.

**Benjamin Gibson**, Programme Officer Geopolitics Planning and Programme Supports de Irena, apuntó el aumento de las estrategias de los países y los acuerdos internacionales. “El futuro es prometedor, entre otros factores, por la bajada de precios de las renovables eléctricas y los objetivos de descarbonización de gobiernos y empresas”.

**María Junco**, directora de Dispatching de Enagás concibió el sistema energético del futuro con una demanda mantenida de gas natural (más biometano) y consumidores de hidrógeno puro. Para que esto sea posible, habrá entradas cada vez más distribuidas, haciendo uso del sistema eléctrico, el sistema gasista híbrido (biometano y biogás) y el sistema gasista puro, que suministrará hidrógeno puro. Los tres estarán interrelacionados. Consideró necesaria una red nacional de hidrógeno y sus conexiones con Europa, así como una planificación energética integrada de electricidad, gas e hidrógeno.

**Concha Sánchez**, directora de Desarrollo del Sistema de Redeia, afirmó que España cuenta con importantes recursos renovables y gran capacidad de generación renovable (alrededor del 40% actual llegando al 70% en 2030) para conseguir la independencia energética. Los operadores del sistema garantizan los suministros, como ahora se dará con la producción de hidrógeno. Son procesos muy regulados que requieren flexibilidad para dar cabida a los nuevos consumos. Además, en el sistema eléctrico la demanda está teniendo una gran transformación y requiere de nuevas capacidades tecnológicas. A su juicio, la prestación de los servicios de ajuste deben formar parte de los estudios y planes que se están desarrollando.

### Hidrógeno en la Industria

Moderadora: **Mercedes Ballesteros**, directora de Energía del Ciemat.

Ponentes: **Alberto Echavarría**, secretario general de la Asociación Española de Fabricantes de Azulejos y Pavimentos Cerámicos (Ascer). **Tomás Sánchez**, director general de Operaciones de Cemex. **Gonzalo Fernández**, director de Proyectos Industriales de Fertiberia. **Francisco Moreno**, jefe de Desarrollo Industrial de Hidrógeno, de Repsol. **Santiago Oliver**, director de Medio Ambiente, Energía e I+D+i, de la asociación de empresas siderúrgicas (Unesid).

En esta mesa se analizó la evolución de la demanda de hidrógeno renovable en la industria y los retos a los que se enfrenta (plazos, costes, regulación, demanda, innovación). Los ponentes vieron factible como primer paso hacia la descarbonización la sustitución del hidrógeno gris por renovable. Su utilización como combustible en otros procesos industriales, generó mayor incertidumbre. Solicitaron la involucración de todos los actores: la

Administración para dar señales de mercado; la inversión de la industria; y la apuesta firme por la I+D+i para reducir costes y que estos proyectos sean viables.

### Hidrógeno en la Movilidad

Moderador: **Antonio González** de National Institute of Aerospace Technology, INTA.

Ponentes: **Silvia Lazcano**, *HO Technologies Business Development & Partnerships at Airbus España*. **Amós Fuentes**, director de Hidrógeno de Navantia.

El sector de la aviación y el marítimo cuentan con objetivos ambiciosos para la descarbonización y comparten también inquietudes similares: impulsar el desarrollo tecnológico; acoplar oferta y demanda; despliegue de infraestructuras; regulación; buscar sinergias; impulsar el tejido nacional y vencer las reticencias de la sociedad.

### Proyectos de hidrógeno en España

España apuesta por el hidrógeno renovable. Son muchos los proyectos que se están llevando a cabo y que supondrán un desarrollo importante para toda la cadena de valor, la colaboración público-privada, y una economía sostenible y duradera.

Moderador: **Miguel Ángel Fernández**, gerente del Centro Nacional de Hidrógeno.

**Alan Ripa**, consejero delegado de AccionaPlug. Dos modelos de negocio: Plantas de hidrógeno renovable en España y Portugal (para 2026). Y puntos de consumo.

**Joaquín Rodríguez**, director de Hidrógeno de Cepsa. Proyecto en Huelva de biocombustibles para la aviación y en Algeciras de combustibles marinos (apuesta por el amoníaco verde).

**José Manuel Pérez**, director de Regulación & Government Affairs de Edp. Desarrollo de *hubs* de producción de hidrógeno renovable a gran escala utilizando parte de las infraestructuras y de los trabajadores de las centrales de carbón que dejarán de funcionar en 2025.

**Luis Iglesias**, director de Gases Renovables de Enagás. Enagás Renovables lleva a cabo 30 proyectos con diferentes socios que tratan de aunar la oferta y la demanda, respondiendo a las necesidades de la industria.

**Félix Gómez**, subdirector de Innovación y Emprendimiento de Exolum. Proyecto hidrogeneras en San Fernando de Henares (Madrid). Proyectos en nuevas tecnologías con electrólisis, y vehículos líquidos. Proyectos de producción de hidrógeno a partir de residuos y biomasa.

**Yeray Fernández**, responsable de Desarrollo de Proyectos de Hidrógeno de Iberdrola. Proyecto en el ámbito industrial con Fertiberia y en el ámbito de la movilidad con la EMT en Barcelona.

**Ohiana Goicoechea**, responsable del Proyecto Hidrógeno de Naturgy. Proyectos de Gases Renovables, hidrógeno renovable, biometano, y proyectos a gran escala. También utilizan las infraestructuras de antiguas centrales de carbón, como en Galicia.

**Maribel Rodríguez**, gerente de Desarrollo de Negocio de Hidrógeno de Repsol. Apuestan por la electrólisis centralizados en los principales *hubs* de consumo y en proyectos de mayor escala. Creación del Consorcio Shyne (Spanish Hydrogen Network) para favorecer los ecosistemas del hidrógeno y la cadena de valor.

---

**Contacto:**

Sara Baeza

[Sara.baeza@enerclub.es](mailto:Sara.baeza@enerclub.es)

Tel. 91 323 72 21 Ext. 2023

\*\*\*\*\*

*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 principales objetivos destaca el contribuir a la mejor comprensión de las cuestiones relacionadas con la energía, 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 -de postgrado y continuidad-, institucionales -conferencias, seminarios- y de análisis -publicaciones-.*

ASOCIADOS EJECUTIVOS

