



España avanza hacia la fase de despliegue del hidrógeno renovable

En los últimos dos años, España ha pasado de una cartera de proyectos de hidrógeno basada en expectativas a una basada en viabilidad industrial y financiera. Lo que hace poco era expectativa, hoy se traduce en madurez tecnológica, acuerdos y modelos empresariales a lo largo de toda la cadena de valor. El debate ya no es si el hidrógeno es necesario, sino cómo desplegarlo con rapidez y eficacia para apuntalar la competitividad, la seguridad de suministro y la autonomía energética.



Javier Brey
Presidente de la Asociación Española del Hidrógeno (AeH2)

Como vector energético, el hidrógeno renovable será determinante para cumplir los planes de descarbonización y seguridad energética asumidos por España y Europa. La ambición pública es inequívoca y se expresa en objetivos concretos que encajan con las fortalezas del país: recurso renovable abundante y competitivo, capacidades tecnológicas contrastadas y un tejido industrial que está reforzando cada eslabón de la cadena de suministro. Tras un ciclo de expectativas elevadas, que superó cualquier previsión, entramos en una fase de consolidación y maduración, completamente normal en cualquier mercado emergente. Esa transición exige foco, rigor

y capacidad de ejecución pasar de proyectos en fases preliminares de desarrollo a proyectos que superen la decisión final de inversión y se conviertan en realidades industriales.

La actualización del Censo de Proyectos AeH2 ofrece la radiografía más precisa de este cambio de etapa. El registro alcanza 399 proyectos impulsados por nuestros socios en distintas etapas de desarrollo, con una distribución equilibrada que acredita tanto el potencial que tenemos en materia de I+D+i como el apetito empresarial. Así, estos casi 400 proyectos se dividen en 124 iniciativas de I+D (TRL 3-4), 125 demostradores (TRL 5-8) y 145 proyectos comerciales. Esta última cartera



moviliza más de 33.000 millones de euros, con alrededor de 2.800 millones de procedencia pública. Además, la nueva actualización incorpora, por primera vez, información sobre las energías renovables asociadas y estimaciones de empleo directo e indirecto en distintos horizontes temporales, herramientas clave para dimensionar su impacto industrial y territorial.

En términos de capacidad, la proyección con horizonte declarado a 2030 sitúa la electrólisis en 13,3 GW, una cifra que supera el objetivo del Plan Nacional de Energía y Clima (PNIEC) (12 GW) y se alinea con la planificación eléctrica 2026–2030 (13,1 GW reservados para hidrógeno renovable). Si la totalidad de los proyectos comerciales se ejecutara, el potencial instalado se elevaría hasta 20 GW, con una producción anual aproximada de 2,65 millones de toneladas.

Sin embargo, conviene ser precisos y señalar que una parte relevante de la cartera aún permanece en fases tempranas, y no todas las iniciativas tienen definida su fecha de entrada en operación; su materialización queda, por tanto, sujeta al avance hacia la decisión final de inversión (FID) y a los plazos de construcción. Con todo, podemos afirmar que contamos con una base sólida y tangible, pero la ventana temporal exige acelerar, y hacerlo con una colaboración público-privada que se ha demostrado imprescindible para compartir riesgos, movilizar capital y ofrecer certidumbre para el desarrollo de los proyectos.

A primera vista, el aumento del número total de iniciativas podría parecer moderado frente a ediciones pre-

vias. En realidad, es el síntoma de un mercado que se mueve ya por fundamentos y no por promesas. El reto ahora no es sumar más proyectos al Censo, sino lograr que los proyectos comerciales existentes superen FID, cierren contratos de suministro de electricidad renovable y de offtake, completen su ingeniería de detalle y avancen hacia la construcción y la operación. En ese tránsito, el propio mercado depura la cartera. Es decir, se redimensionan iniciativas, se reagrupan esfuerzos, se priorizan emplazamientos y, como es natural, algunas iniciativas, las menos atractivas, se descartan.

Esa selección fortalece al conjunto, reduce riesgos y acelera la curva de aprendizaje. Aquí, los proyectos de mayor escala o aquellos que ya han superado FID son decisivos como efecto tractor. Validan tecnologías y modelos de negocio, estandarizan soluciones, profesionalizan la cadena de suministro (desde fabricación de equipos y componentes hasta ingeniería, EPC y servicios de operación y mantenimiento) y, sobre todo, generan economías de escala que mejoran la competitividad. Esta es la fase en la que toca repetir una idea que resume la clave del éxito: madurez; madurez en el diseño, madurez en la ejecución y madurez en la gestión de riesgos.

El sector del hidrógeno atraviesa así el reto de acelerar en este año clave que está por venir; pero, para poder transformar ese potencial en realidad es imprescindible abordar con urgencia las barreras que hoy concentran la atención de los promotores de proyectos y de todo el



sector: el acceso a la red eléctrica, la generación de la demanda y la incertidumbre regulatoria.

En primer lugar, las soluciones pasan por establecer criterios claros de acceso y conexión y una planificación de red a largo plazo, que habilite ventanas específicas para una demanda flexible como la electrólisis, facilitando además hibridación, almacenamiento y PPAs con adicionalidad para acortar plazos y costes. En segundo lugar, para incentivar la demanda, es clave activar CfD (Contratos por Diferencia) competitivos y escalables, impulsar compra pública innovadora, promover acuerdos de offtake a largo plazo, y reforzar señales fiscales que reduzcan la brecha de costes frente a alternativas fósiles. Finalmente, a nivel regulatorio, urge transponer íntegramente la Directiva de Energías Renovables (DERIII) y el Paquete de Gas e Hidrógeno, simplificar permisos con ventanilla única y plazos definidos, y desplegar una certificación interoperable (incluyendo garantías de origen) que dé trazabilidad y valor al atributo renovable. Con estas palancas alineadas, aumentará la bancabilidad, se reducirán riesgos y se acelerará la entrada en operación de los proyectos.

España dispone de ejemplos tractores que muestran la escala, la organización y la ambición que debemos consolidar. Así, los valles de hidrógeno ofrecen una demostración práctica de lo que implica integrar producción, consumo e infraestructuras compartidas desde la fase de diseño. La ventaja de estos valles industriales es múltiple; permiten alinear grandes consumidores con nuevos suministros renovables y con capacidades de almacenamiento, optimizar conexiones eléctricas y logísticas, compartir riesgos entre actores, capturar economías de escala que reducen costes unitarios y favorecer una ejecución más rápida y ordenada. Su impacto, además, trasciende el perímetro del proyec-

to: consolidan la cadena de valor nacional, promueven la fabricación local de equipos, enriquecen el ecosistema de ingeniería y servicios, y generan empleo cualificado. De forma igualmente relevante, aportan un aprendizaje regulatorio y financiero que es transferible a otros territorios y que acelera el despliegue en el resto del país.

Es también importante señalar que ninguna transición tecnológica avanza sin espacios de decisión que reúnan a quienes investigan, invierten, fabrican, operan y regulan. Con esa vocación celebraremos en Sevilla, del 11 al 13 de marzo, el European Hydrogen Energy Conference 2026, una cita con gran presencia internacional que reunirá a más de 1.300 delegados de 45 países, con más de 250 sesiones paralelas, 4 plenarias, y 3.000 m² de exposición. No será un simple escaparate de tecnologías y proyectos, sino un entorno diseñado para convertir conocimiento en acuerdos y acuerdos en ejecución. El objetivo es que EHEC 2026 funcione como catalizador para conocer avances científicos, alinear criterios regulatorios y de certificación, y compartir con actores nacionales e internacionales soluciones operativas a los cuellos de botella que hoy encuentra el sector.

Dejar atrás la era del anuncio y entrar de lleno en la de la ejecución es la mejor garantía para cumplir los objetivos climáticos. Si, además, se consolida un entorno de certidumbre operativa, el hidrógeno renovable dejará de percibirse como una suma de iniciativas singulares para convertirse en una palanca estructural de competitividad y transformación industrial, y en una vía eficaz para proyectar al exterior una cadena de valor que quiere y puede ser referente internacional. El camino está trazado, contamos con proyectos sólidos y con una comunidad que tiene claro el destino y que desde la Asociación Española del Hidrógeno (AeH2) acompañamos desde hace más de 20 años. Ahora es el momento de acelerar, con la convicción de que cada avance bien ejecutado multiplica su impacto en la economía real y acerca a España a un liderazgo duradero en el hidrógeno renovable.

Nos vemos en marzo en Sevilla para seguir convirtiendo el potencial en realidad, compartiendo avances, contrastando enfoques y, sobre todo, impulsando compromisos que aceleren la ejecución de los proyectos. Será una oportunidad para reforzar alianzas, alinear visiones entre industria, administraciones y comunidad científica, y avanzar en soluciones concretas a los retos operativos y regulatorios que encara el sector. Porque solo desde la colaboración y la acción coordinada podremos transformar la ambición en resultados tangibles y consolidar el papel de España como referente europeo en hidrógeno renovable. 🌈

