

Hidrógeno verde en España: proyectos, infraestructuras y cuentas pendientes

- Hidrógeno verde en España: qué proyectos avanzan, qué frena la demanda y por qué la infraestructura marca el futuro. Claves reales y sin humo.



Hidrógeno verde y transición energética

<https://www.renovablesverdes.com/hidrogeno-verde-en-espana-proyectos-infraestructuras-y-cuentas-pendient...>

Isaac

Viernes, 23 octubre 2026

Editor

El hidrógeno verde se ha colocado en el centro del relato energético español y europeo. Se presenta como una pieza para descarbonizar industria, transporte pesado y procesos que no se electrifican fácilmente, y **España aparece entre los países con más potencial** por su despliegue renovable y su posición geográfica. Ahora bien, el discurso oficial y la realidad de las plantas que están en marcha no siempre van al mismo ritmo.

La clave está en no confundir anuncio con electricidad, ni proyecto con producción. Varias fuentes coinciden en que **la brecha entre objetivos y ejecución** es el asunto pendiente: hay planes, financiación y tecnología, pero también retrasos, dudas sobre la demanda y cuellos de botella en permisos, redes y territorio. Ese contraste marca la actualidad del sector.

Una carrera con más anuncios que plantas en marcha

El primer dato que obliga a moderar la euforia es que **la producción de hidrógeno de bajas emisiones sigue siendo muy pequeña** frente al total. La Agencia Internacional de la Energía ha advertido de que los proyectos con decisión final de inversión avanzan por debajo de lo previsto, mientras que en España las cifras oficiales del MITECO reflejan que buena parte del hidrógeno que se produce aún procede de combustibles fósiles. No es un detalle menor: sin producción limpia a escala, el resto de la cadena queda cojo.

En el territorio hay ejemplos de que el impulso existe, pero también de que **los calendarios se estiran con facilidad** . Proyectos anunciados como palancas de reindustrialización se han topado con la falta de demanda firme, la evolución normativa y deberes regulatorios o la ausencia de permisos, y algunos han visto cómo sus fechas se movían o entraban en pausa. La lección es común en varias comunidades: la voluntad política y el apoyo europeo no bastan si no hay compradores industriales dispuestos a pagar por el hidrógeno renovable.

También hay avances que no se pueden ignorar. La concesión de autorizaciones ambientales, la puesta en marcha de plantas piloto y la aparición de herramientas de simulación indican que **el sector está pasando del papel a la ingeniería de detalle** . Eso sí, cada paso administrativo se convierte en una prueba de resistencia para promotores y municipios, y no todas las iniciativas llegan a tiempo de cumplir sus promesas iniciales.

Infraestructura y tecnología: el cuello de botella que condiciona todo

Para que el hidrógeno verde sea útil no basta con producirlo: hay que moverlo, almacenarlo y conectarlo con la industria. Ahí entra en juego **la red de hidroductos y los corredores hacia Europa** , con el H2Med y las conexiones peninsulares como piezas estratégicas. Varias informaciones coinciden en que la infraestructura será determinante para vender excedentes y para que España no se quede con una capacidad de producción sin salida comercial.

La tecnología también está evolucionando. Frente a los electrolizadores convencionales, se habla de sistemas más flexibles, capaces de convivir con la intermitencia solar y eólica, y de plataformas digitales que simulan plantas completas para **reducir el coste nivelado del hidrógeno** . Al mismo tiempo, los expertos recuerdan que el despliegue industrial masivo no será inmediato: antes hay que validar prototipos, mejorar eficiencias y demostrar que el diseño funciona en condiciones reales.

El agua, las redes eléctricas y el almacenamiento aparecen una y otra vez entre las condiciones materiales. No se trata solo de tener sol o viento: **hace falta agua dulce, capacidad de conexión, permisos y suelo compatible** , además de infraestructuras para llevar el gas hasta los consumidores. Cuando alguno de esos elementos falla, el proyecto se encarece o se retrasa, y la cuenta de resultados se vuelve más difícil de defender.

El transporte ofrece varias vías, pero ninguna es gratuita. Los tubos de alta presión, los remolques especiales y la mezcla con gas natural pueden servir como soluciones transitorias, aunque **no siempre son la opción más eficiente** . La ventaja de los hidroductos es la escala; la de los camiones y el blending, la rapidez. La decisión depende del volumen, la distancia y la prisa real de cada industria.

Demanda, permisos y territorio: la prueba de la verdad

La demanda es el punto que más preguntas plantea. Sin compradores claros, los promotores no pueden garantizar ingresos y los bancos no financian a ciegas. Por eso **la integración entre productor y consumidor industrial** gana peso: refinerías, productos químicos, metanol, cerámica o logística portuaria pueden dar salida a una parte del hidrógeno, pero solo si el precio encaja. Las previsiones macro no sustituyen un contrato de suministro.

A esto se suma la tramitación. Las autorizaciones ambientales, las alegaciones públicas y las expropiaciones son pasos necesarios, pero también focos de conflicto. En varios casos **los plazos de información y participación** se han considerado demasiado cortos por ayuntamientos y plataformas, mientras que los promotores advierten de que sin seguridad jurídica no hay inversión. El hidrógeno afronta así un examen social que va más allá de la tecnología.

El impacto local es otro campo de batalla. Hay municipios que ven el hidrógeno como una oportunidad para sustituir actividad industrial perdida y otros que temen obras, expropiaciones o un desarrollo que no deje valor en el territorio. **La diferencia entre crear empleo cualificado y quedarse en una planta aislada** dependerá de que se consoliden proveedores, ingeniería, servicios y consumo local.

La foto que queda es la de un sector con muchas piezas sobre la mesa, pero todavía sin todas encajadas. España tiene recursos renovables, tejido industrial y proyectos para aspirar a un papel relevante en Europa; sin embargo, **el éxito no se medirá por la capacidad anunciada**, sino por las plantas que operen, el hidrógeno que encuentre comprador y el valor que permanezca en el territorio. Mientras la demanda, los permisos y la infraestructura no avancen al mismo compás, el hidrógeno verde seguirá siendo una promesa potente y una cuenta pendiente.