



## Repsol invertirá 2.549 millones hasta 2030 para impulsar el hidrógeno renovable

- Repsol, a través de su Director de Hidrógeno, Tomás Malango, ha presentado hoy su **estrategia de hidrógeno hasta 2030**, con el objetivo de **liderar el mercado en la Península Ibérica** y situarse como un **productor relevante en Europa**.
- La compañía ha anunciado inversiones en toda la cadena de valor que alcanzarán los **2.549 millones de euros** y la instalación de una **capacidad de 1,9 GW hasta 2030**.
- El hidrógeno renovable es uno de los pilares estratégicos de Repsol para alcanzar las cero emisiones netas en 2050. La compañía empleará **distintas tecnologías** para lograr sus objetivos de producción de hidrógeno renovable, entre las que destacan **la electrólisis, la producción a partir de biogás y la fotoelectrocatalisis**, tecnología que está desarrollando junto a su socio Enagás.
- Repsol es el primer productor y consumidor de hidrógeno en España y emplea este gas desde hace décadas en sus diferentes negocios. Su dilatada **experiencia en toda la cadena de valor**, así como las sinergias que se establecen entre los diferentes usos que le otorga al hidrógeno, le confieren una posición de privilegio frente a otros actores.
- Repsol está impulsando la creación de grandes polos regionales en torno al hidrógeno renovable con el objetivo de acoplar la producción y la demanda de este gas y conseguir así ecosistemas eficientes.

---

# 1,9 GW

Capacidad instalada en 2030

---

Repsol producirá hidrógeno renovable con un enfoque multitecnológico. Utilizará la electrólisis, el biogás y está desarrollando la tecnología de fotoelectrocatalisis

---

Presente en toda la cadena de valor y con claras ventajas competitivas para liderar el mercado en España y Portugal

---

Repsol abandera grandes iniciativas regionales para impulsar la creación de polos de hidrógeno

---

Repsol ha presentado hoy su estrategia en hidrógeno renovable, una hoja de ruta que tiene por objetivo liderar el mercado en la Península Ibérica y situarse como tercer productor en Europa. El Director de Hidrógeno de la compañía, Tomás Malango, ha repasado el conjunto de proyectos e iniciativas que la compañía desplegará en toda la cadena de valor del hidrógeno renovable, con una inversión prevista de 2.549 millones de euros hasta 2030. Repsol empleará diferentes tecnologías para instalar una potencia de 552 MW en 2025 y 1,9 GW en 2030.





## Determinación y liderazgo en tecnología

El hidrógeno renovable es uno de los pilares de la compañía en su estrategia de descarbonización. Repsol es el primer productor y el primer consumidor de hidrógeno en España y utiliza este gas desde hace décadas como materia prima en sus procesos industriales para fabricar multitud de productos esenciales para la movilidad, la construcción, el sector sanitario y el agrícola, entre otros sectores.

Actualmente, Repsol está en un proceso de transformación en el que los complejos industriales están evolucionando para convertirse en polos multienergéticos capaces de fabricar productos de baja, nula e incluso negativa huella de carbono gracias al empleo de materias primas sostenibles, como los residuos de distinta naturaleza y a los procesos más eficientes y descarbonizados. Para conseguirlo, Repsol empleará todas las tecnologías disponibles y desarrollará aquellas que permitan efectuar una transición energética de forma acelerada y al menor coste posible.

**Repsol utilizará electrólisis, biogás y fotoelectrocatalisis para producir hidrógeno renovable. El primer electrolizador, de 2,5 MW, entrará en funcionamiento en Bilbao en 2022**

Repsol ya ha anunciado que ubicará plantas de electrolizadores en el entorno de sus complejos industriales. El pasado 20 de septiembre, Repsol comunicó la instalación del primer electrolizador en su refinería de Petronor, en Bilbao. Con una capacidad de 2,5 MW, la planta entrará en funcionamiento en el segundo semestre de 2022 y abastecerá tanto a la refinería como a algunas instalaciones del Parque Tecnológico de la Margen Izquierda, situado en el cercano municipio de Abanto y Zierbena.

Asimismo, la compañía ha anunciado la instalación de otras plantas de electrolizadores en las inmediaciones de sus centros industriales. Entre los proyectos ya anunciados destacan los electrolizadores de 100 MW que se situarán en las refinerías de Cartagena y Tarragona, y en la de Petronor. La compañía también construirá un electrolizador de 10 MW junto a Enagás y el Ente Vasco de la Energía (EVE) para abastecer a la planta de combustibles sintéticos que se instalará en el puerto de Bilbao.

Por otro lado, Repsol está adaptando sus infraestructuras de producción de hidrógeno convencional para la obtención de hidrógeno renovable a partir de biogás, empleando distintas tecnologías vinculadas con la economía circular, entre otras. De este modo, será capaz de producir hidrógeno a partir de residuos orgánicos de diferentes procedencias, como los residuos urbanos, biomasa o distintos subproductos de industrias agrícolas y ganaderas. Repsol ha realizado recientemente las primeras pruebas en este sentido en su refinería de Cartagena, donde ha fabricado combustibles de baja huella de carbono empleado hidrógeno renovable.

Además, Repsol lleva más de una década apostando por la tecnología de fotoelectrocatalisis, cuya principal ventaja frente a las soluciones actuales es que sólo es necesario contar con agua y la luz del sol como materias primas para producir hidrógeno 100% renovable. Desde 2018, Repsol incorporó al proyecto a Enagás con el objetivo de acelerar el desarrollo y escalado de la tecnología y, actualmente, ambas compañías disponen de una planta piloto que está generando el gas renovable en el centro de investigación Repsol Technology Lab. Su novedoso diseño permite la ruptura de la molécula de agua en hidrógeno y oxígeno renovable en un solo paso, directamente a partir de la radiación solar y sin necesidad de conectar los dispositivos a una fuente de energía eléctrica. De esta manera se consigue reducir de forma significativa el coste del proceso al no depender del precio de la electricidad, al mismo tiempo que se incrementa su competitividad.





En palabras del Director de Hidrógeno de Repsol, Tomás Malango, “tenemos la ambición de llevar la tecnología a escala comercial antes de 2030, empezando por la planta de demostración de Puertollano, prevista para el año 2025”. “En caso de éxito, esta tecnología otorgará a España una posición de liderazgo tecnológico en la nueva cadena de valor del hidrógeno”, ha añadido.

## Presencia en toda la cadena de valor del hidrógeno

El hidrógeno renovable es uno de los principales vectores energéticos para alcanzar la descarbonización de la economía gracias principalmente a su versatilidad. Como compañía multienergética integrada, Repsol desplegará proyectos en toda la cadena de valor del hidrógeno renovable para aprovechar las sinergias que le proporciona esta situación de privilegio.

Actualmente, el 90% del hidrógeno se usa en el sector industrial como materia prima en el refino, en la producción de amoníaco, en la industria del acero y en la química, principalmente. Por ese motivo, la UE visualiza el despliegue del hidrógeno renovable en primer lugar en la industria y en aquellos sectores que no tienen en la electrificación una alternativa a corto y medio plazo para alcanzar la descarbonización.

### **El despliegue del hidrógeno renovable se producirá en primer lugar en la industria y en aquellos sectores que no pueden electrificarse a corto y medio plazo**

En el sector de la movilidad, el hidrógeno es uno de los principales componentes en la producción de combustibles. Se utiliza para eliminar el azufre en combustibles tradicionales, pero también es esencial en la producción de combustibles líquidos con baja huella de carbono, como los biocombustibles y los combustibles sintéticos, principalmente. La ventaja de estos productos frente a otras opciones es que sus prestaciones son similares a los combustibles tradicionales y se pueden usar en los motores actuales de auto-

móviles, camiones, aviones y barcos sin necesidad de realizar modificaciones, empleando además la red de distribución logística que ya está establecida.

Repsol considera que los motores de combustión seguirán siendo parte de las soluciones de movilidad gracias al desarrollo de los combustibles líquidos de baja huella de carbono. Para la aviación y el transporte marítimo, estos productos son también la solución más eficiente al menor coste. Sin embargo, a partir de 2030, el hidrógeno podría ser una alternativa para el transporte pesado mientras que, para el vehículo ligero, la electrificación representará una opción competitiva a medida que se desarrollen las tecnologías de pila de combustible de hidrógeno. Repsol también tiene el objetivo de instalar al menos 12 hidrogeneras en 2025, lo que proporciona la más completa oferta de soluciones energéticas sostenibles en torno a la movilidad y otorga a la compañía ventajas competitivas y una propuesta de valor única para sus clientes.

Para Tomás Malango, “la combinación de biocombustibles avanzados, combustibles sintéticos e hidrógeno renovable es la opción tecnológica más competitiva para superar los desafíos de la descarbonización en sectores donde actualmente la electrificación no es viable”.





Por otro lado, la producción de combustibles líquidos de baja huella de carbono, especialmente los combustibles sintéticos, es un modo de almacenar energía para utilizarla más adelante o transportarla de una manera sencilla y eficiente. Con esta conversión se aprovecha al máximo la producción de energía renovable para almacenar el excedente que se produce cuando la oferta supera la demanda. Es asimismo una manera eficiente de exportar energía hacia nuevos mercados e impulsar una nueva economía del hidrógeno, generadora de industria, empleo de calidad, inversión y riqueza.

### **La transformación de hidrógeno renovable en combustibles sintéticos es una vía sencilla y eficiente de almacenamiento de energía**

se visualiza como una solución libre de emisiones, especialmente en aquellas líneas de la red secundaria que no han sido electrificadas. En este sentido, Repsol ha firmado recientemente un acuerdo con Talgo para colaborar en el impulso del tren de hidrógeno en la Península Ibérica y gracias al cual la compañía aportaría su infraestructura logística para abastecer de hidrógeno renovable la red ferroviaria.

Repsol construirá en el puerto de Bilbao, junto con Saudi Aramco, una de las mayores plantas del mundo de combustibles sintéticos, utilizando hidrógeno renovable y CO<sub>2</sub> como únicas materias primas. La planta se pondrá en funcionamiento en 2024 y tendrá una capacidad de más de 2.100 toneladas anuales.

En otros segmentos de la movilidad, como el transporte ferroviario, el hidrógeno jugará igualmente un papel protagonista, ya que

## **La economía del hidrógeno renovable**

España se encuentra en una situación de privilegio frente a otros países para capturar la oportunidad que genera la nueva economía del hidrógeno renovable gracias a la gran disponibilidad de recursos solares y eólicos, así como a la capacidad de adaptación de la propia industria a una nueva economía en torno a la cadena de valor del hidrógeno.

Repsol, consciente de esta situación y de sus propias fortalezas como compañía multienergética industrial, tractora de empleo e inversión, está abanderando importantes iniciativas regionales para impulsar la creación de clústeres de hidrógeno, donde el objetivo es acoplar la capacidad de producción a las necesidades de la industria circundante y de nueva creación, además de diversificar los usos del hidrógeno renovable, de manera que el ecosistema sea lo más eficiente posible, tanto en costes de producción como de transformación y logísticos.

### **Repsol está impulsando la creación de grandes polos regionales en torno al hidrógeno renovable con el objetivo de acoplar la producción y la demanda de este gas y conseguir así ecosistemas eficientes**

Así, en febrero de este mismo año, Petronor y Repsol promovieron la creación del Corredor Vasco del Hidrógeno (BH2C) con el objetivo de impulsar la recuperación económica del País Vasco y del conjunto de España a través de la economía del hidrógeno, al mismo tiempo que se avanza en la descarbonización y se impulsan sectores estratégicos como la energía, la movilidad, la industria y los servicios. El consorcio ya ha conseguido reunir a 80 empresas, instituciones y centros de investigación que tienen previsto movilizar 1.431 millones de euros hasta el año 2026, destinados a la ejecución de 40 proyectos en toda la cadena de valor del hidrógeno, con el objetivo de crear más de 1.300 empleos y posicionar a la región como referente internacional en hidrógeno renovable.





El 14 de mayo se anunció la constitución del Valle del Hidrógeno de Cataluña, impulsado por Repsol y Enagás, y coordinado por la Universitat Rovira i Virgili (URV). La iniciativa ya cuenta con más de un centenar de empresas y organizaciones adheridas. Además, Repsol es uno de los socios impulsores del Valle del Hidrógeno de la Región de Murcia. Por último, destaca asimismo la participación de Repsol en el clúster de hidrógeno de Castilla-La Mancha, que situará al Complejo Industrial de Puertollano a la vanguardia tecnológica con la instalación de una planta de producción de hidrógeno renovable a partir de fotoelectrocatalisis, la tecnología que Repsol está desarrollando junto a su socio Enagás.



Por otro lado, Repsol y EDP acaban de formalizar una alianza para promover conjuntamente la producción de hidrógeno renovable en la Península Ibérica. El acuerdo contempla, en una primera fase, tres oportunidades de inversión en distintos emplazamientos. Repsol liderará el proyecto localizado en el País Vasco, cuyo objetivo es instalar un electrolizador a gran escala, dentro de la iniciativa del Corredor Vasco del Hidrógeno. Por su parte, EDP liderará un proyecto en Asturias con el que se pretende crear un Valle del Hidrógeno en esta comunidad autónoma, así como un proyecto en Sines (Portugal), aprovechando las sinergias entre las operaciones de Repsol en su complejo petroquímico –como potencial usuario de gas renovable– y el papel de EDP como proveedor de energía. Con este acuerdo, ambas compañías ponen de manifiesto, una vez más, la importancia de la colaboración, tanto entre entidades públicas como privadas, para afrontar con éxito y rapidez la transición energética.

Según Tomás Malango, “conceptualizamos la descarbonización no solo como una palanca ambiental, sino también financiera y orientada a los negocios, y los valles del hidrógeno son una oportunidad de negocio para España”.





## Una estrategia alineada con los objetivos globales

La estrategia que presenta hoy Repsol se encuentra perfectamente alineada con los objetivos marcados tanto por la Unión Europea como por el Gobierno de España.

La Fuel Cells and Hydrogen Joint Undertaking, una iniciativa público-privada que actúa como herramienta de la Comisión Europea para promover la investigación y el desarrollo de tecnologías de hidrógeno y pilas de combustible en Europa, ha marcado como objetivo alcanzar la capacidad de 40 GW y multiplicar por siete su presencia actual en el mix energético, hasta el 13% en 2050.

El reciente paquete regulatorio lanzado por la UE, Fit for 55, apoya asimismo el despliegue del hidrógeno renovable, con medidas que contemplan por ejemplo el establecimiento de cuotas mínimas de uso en 2030 (al menos un 50% en la industria, cuota del 2,6% en combustibles renovables de origen no biológico y del 0,7% en combustibles sintéticos para aviación).

En España, el objetivo marcado por la Hoja de Ruta del Hidrógeno publicada por el Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico en octubre de 2020 apunta hacia los 4 GW de capacidad instalada en 2030, para lo que el Gobierno financiará su desarrollo con 1.550 millones de euros procedentes de los fondos Next Generation hasta el año 2024.

Sin embargo, para alcanzar dichos objetivos, además de los incentivos públicos que incrementarán la competitividad del hidrógeno renovable, será necesaria la colaboración público-privada para poner en marcha grandes proyectos industriales en toda la cadena de valor del hidrógeno renovable –como los que propone Repsol– y un marco jurídico estable y favorable para el desarrollo de las iniciativas intensivas en capital.

