



VICEPRESIDENCIA  
CUARTA DEL GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO  
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA  
Y EL RETO DEMOGRÁFICO

GABINETE DE PRENSA

Consejo de Ministros

## El Gobierno aprueba la “Hoja de Ruta del Hidrógeno: una apuesta por el hidrógeno renovable”

- El hidrógeno verde será clave para que España alcance la neutralidad climática y un sistema eléctrico 100% renovable no más tarde de 2050
- El despliegue del hidrógeno verde incentivará el desarrollo de cadenas de valor industriales innovadoras en nuestro país generando empleo y actividad económica, lo que contribuirá a la reactivación hacia una economía verde de alto valor añadido
- La Hoja de Ruta incluye objetivos nacionales de implantación del hidrógeno renovable a 2030, incluyendo 4 gigavatios de potencia instalada de electrolizadores. Se incorpora un hito intermedio para 2024: contar con una potencia instalada de entre 300 y 600 MW
- La Hoja de Ruta prevé una reducción de emisiones de gases de efecto invernadero en 4,6 millones de toneladas equivalentes de CO<sub>2</sub>
- El documento también analiza el potencial del hidrógeno entre 2030 y 2050 y concluye que España tiene la capacidad de crear un proyecto país alrededor del hidrógeno renovable, que impulse la industria nacional, el conocimiento tecnológico y la creación de empleo. Esto afianzará el papel de liderazgo en la generación de energía renovable

**6 de octubre de 2020.-** El Consejo de Ministros, a propuesta del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITECO), ha aprobado hoy la “Hoja de Ruta del Hidrógeno: una apuesta por el hidrógeno renovable”. Con esta planificación, el Gobierno impulsa el despliegue de este vector energético sostenible, que será clave para que España alcance la neutralidad climática, con un sistema eléctrico 100% renovable, no más tarde de 2050. El



desarrollo del hidrógeno renovable incentivará la creación de cadenas de valor industrial innovadoras en nuestro país, el conocimiento tecnológico y la generación de empleo sostenible, contribuyendo a la reactivación hacia una economía verde de alto valor añadido.

El documento, cuyo desarrollo está contemplado en el Plan Integrado de Energía y Clima (PNIEC) 2021-2030, incluye 60 medidas y fija objetivos nacionales –alineados con la Estrategia Europea del Hidrógeno– a 2030. Entre otros, 4 gigavatios (GW) de potencia instalada de electrolizadores, un mínimo del 25% del consumo de hidrógeno por la industria deberá ser renovable e implantación de hidrogeneras, trenes y vehículos de transporte pesado propulsados por este producto.

La consecución de los objetivos a 2030 que refleja la Hoja de Ruta facilitarán posibilitará reducir las emisiones de gases de efecto invernadero en 4,6 millones de toneladas equivalentes de CO<sub>2</sub> (CO<sub>2</sub>eq).

Por último, la Hoja de Ruta anticipa una visión de cuál será el papel del hidrógeno en las siguientes tres décadas, en las que España busca liderar un proyecto país hacia una economía descarbonizada, de manera que se fomente la cadena de valor innovadora, el conocimiento aplicado de la industria, el desarrollo de proyectos piloto a lo largo del territorio nacional y el apoyo a las zonas de transición justa.

## **EL POTENCIAL DEL HIDRÓGENO**

El hidrógeno no es una fuente primaria de energía, como lo pueden ser el sol o el viento, sino un vector energético, es decir, un producto manufacturado que es capaz de almacenar energía para, posteriormente, pueda ser liberada de forma gradual. En el caso de que se empleen energías renovables en su fabricación, el hidrógeno obtenido tendrá la consideración de “hidrógeno verde” o “hidrógeno renovable”.

La Hoja de Ruta identifica este vector energético como una solución sostenible clave para la descarbonización de la economía y el desarrollo de cadenas de valor industriales y de I+D+i, convirtiéndose así en una de las palancas de



reactivación económica ligadas a la transición energética, junto a otros ámbitos como el despliegue renovable, la movilidad sostenible y conectada o la rehabilitación energética de edificios.

### **OPORTUNIDADES PARA ESPAÑA**

En este sentido, la Hoja de Ruta identifica las oportunidades que representan para España el fomento de la producción nacional y la aplicación del hidrógeno renovable.

En primer término, la apuesta por el hidrógeno renovable activará el desarrollo de cadenas de valor. Se abren nuevas oportunidades de generación de empleo sostenible y de actividad económica en ámbitos como la fabricación de ensambladores de electrolizadores, de pilas de combustible, de componentes (electrónica, control, automoción, mecánica), de vehículos, astilleros, de depósitos a presión, hidrogeneras o plantas de producción de hidrógeno renovable, así como su gestión, soluciones de almacenamientos a gran escala, equipos para el transporte de hidrógeno o de servicios de movilidad basados en hidrógeno renovable.

Este fortalecimiento de la cadena de valor vendrá acompañado de una mayor I+D+i energética española, que se convertirá además en un pilar para un desarrollo económico sostenible. Al respecto, la Estrategia Española de Ciencia, Tecnología e Innovación 2021-2027, incluye entre sus líneas estratégicas de I+D+i nacional la aplicación del hidrógeno renovable en la industria y como recurso para el cambio climático y la descarbonización.

El hidrógeno verde será clave en la senda que ha emprendido el país para eliminar las emisiones de gases de efecto invernadero, responsables del cambio climático, así como de otros contaminantes ligados a segmentos como el transporte, la generación de energía y el sector industrial. De hecho, la Hoja de Ruta subraya el potencial del hidrógeno renovable para descarbonizar sectores o procesos con mayor complejidad de descarbonización como pueden ser el transporte aéreo o los procesos industriales que requieran altas temperaturas.



Además, el documento destaca su potencial para acelerar el despliegue renovable en nuestro país, con los efectos positivos asociados que tiene una mayor presencia de energías renovables en el sistema sobre los precios de electricidad y sobre la competitividad industrial. En este ámbito, la Hoja de Ruta subraya su papel en el desarrollo de redes inteligentes y, especialmente, para almacenar energía renovable a gran escala y de manera estacional, aportando gestionabilidad al sistema. Este despliegue se hará en línea con la Estrategia de Almacenamiento, cuyo borrador ultima en estos momentos el MITECO.

Estos dos factores, según la Hoja de Ruta, harán del hidrógeno uno de los principales activos para lograr que España sea una de las potencias europeas en generación renovable. A ello se añade la implantación de otras tecnologías, como las que recogerá la Hoja de Ruta para el desarrollo de la Eólica Marina y las Energías del Mar en España, también en fase de elaboración, y que propiciarán un cambio radical al paradigma energético actual, consolidando un sistema eléctrico 100% renovable no más tarde de 2050.

Otro aspecto destacado por la Hoja de Ruta es el potencial del hidrógeno renovable para favorecer la descarbonización de los sistemas energéticos aislados, con especial atención a los territorios insulares.

### **OBJETIVOS A 2030**

La Hoja de Ruta plantea objetivos nacionales de fomento del hidrógeno renovable a 2030 y, en base a los mismos, diseña una visión a 2050, cuando España habrá de alcanzar la neutralidad climática y contar con un sistema eléctrico 100% renovable. Los objetivos son coherentes con las metas que se ha fijado la Comisión Europea en su Estrategia de Hidrógeno. Son estos:

- Producción: 4 GW de potencia instalada de electrólisis –el sistema de producción de hidrógeno renovable empleando energías limpias y agua–, lo que representa un 10% del objetivo marcado por la Comisión Europea para el conjunto de la UE. Adicionalmente, como hito intermedio, se estima que para el año 2024 sería posible contar con una potencia instalada de electrolizadores de entre 300 y 600 MW.



- Un 25% del consumo de hidrógeno industrial será de origen renovable en 2030. En la actualidad, la industria emplea la práctica totalidad de las 500.000 toneladas de hidrógeno que consume España anualmente. En su mayoría, el producto utilizado es hidrógeno de origen fósil (o hidrógeno gris), es decir, emplea gas natural como materia prima en su elaboración. Por cada kilogramo de hidrógeno renovable que sustituye a un consumo existente de hidrógeno no renovable, se evitan 9 kg de CO<sub>2</sub> a la atmósfera.
- En cuanto a movilidad, para 2030, se plantea una flota de al menos 150 autobuses; 5.000 vehículos ligeros y pesados; y 2 líneas de trenes comerciales propulsadas con hidrógeno renovable. De igual modo, debería implantarse una red con un mínimo de 100 hidrogeneras y maquinaria de *handling* propulsada con hidrógeno en los 5 primeros puertos y aeropuertos.

A partir de estos objetivos, la Hoja de Ruta anticipa los cambios que se producirán en la economía del hidrógeno más allá de 2030 y hasta 2050. El documento destaca que, una vez concluida esta década, se producirá una aceleración de la producción y aplicación del hidrógeno renovable en España, que serán plenamente competitivas frente a otras tecnologías de producción. Este hecho facilitará la expansión del consumo de hidrógeno renovable en sectores difíciles de descarbonizar y en nuevas aplicaciones, incluyendo el transporte marítimo y aéreo, y los procesos energéticos industriales de alta temperatura. Por último, debido a su potencial como productor, la Hoja de Ruta prevé que España pueda convertirse en un exportador de hidrógeno renovable al resto de Europa.

## **60 MEDIDAS**

El documento plantea un conjunto de 60 medidas, agrupadas en cuatro ámbitos de actuación. En primer lugar, se recogen actuaciones de carácter regulatorio que incluyen, entre otras, la introducción de un sistema de garantías de origen que asegure que el hidrógeno se ha producido a partir de energía 100%



renovable. Un segundo capítulo está dedicado a las medidas de carácter sectorial para incentivar el uso de hidrógeno renovable y la puesta en marcha de proyectos en ámbitos como el industrial, el energético o el de la movilidad.

Por otro lado, la Hoja de Ruta recoge medidas de carácter transversal para fomentar el conocimiento del potencial del hidrógeno renovable en el conjunto de la sociedad; y, por último, se aborda el fomento de la I+D+i vinculada estas tecnologías.

Entre otras medidas, la Hoja de Ruta impulsará el diseño de instrumentos financieros de apoyo a la industria española consumidora intensiva de hidrógeno para la adaptación de sus procesos e infraestructuras al suministro continuo de hidrógeno renovable. Asimismo, se identificarán los polos de consumo de hidrógeno en la actualidad, fomentando e incentivando la creación de “*valles de hidrógeno*”; y se promoverá la constitución de Mesas del Hidrógeno Industrial junto a comunidades autónomas, administraciones locales, consumidores de hidrógeno y promotores de proyectos de producción de hidrógeno renovable.

De igual modo, se incluyen medidas para propiciar el desarrollo nacional de electrolizadores de grandes potencias (100 MW), así como para impulsar su fabricación en masa y la aplicación de nuevos materiales; y para fomentar la I+D+i a lo largo de la cadena de valor del hidrógeno, de manera que la ciencia española y las empresas puedan participar en su desarrollo, lo que permitirá crear conocimiento y ventajas competitivas, incluyendo la industria española del automóvil, el transporte ferroviario, marítimo y aéreo. Al respecto, se creará una línea de financiación exclusiva para proyectos de la cadena de valor del hidrógeno renovable en los sucesivos Planes Estatales de Investigación Científica y Técnica y de Innovación.

Por otro lado, se potenciarán nuevos núcleos energéticos de producción de hidrógeno renovable que contribuyan a evitar la despoblación rural y a conseguir los objetivos de reto demográfico, con especial atención a las regiones de transición justa.



VICEPRESIDENCIA CUARTA DEL  
GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA  
Y EL RETO DEMOGRÁFICO

GABINETE DE PRENSA

La Hoja de Ruta concluye identificando los diferentes instrumentos de financiación para su despliegue, que incluyen los fondos de EU Next Generation y la Clean Hydrogen Alliance, creada por la Comisión Europea. Asimismo, el documento incorpora un anexo con proyectos de hidrógeno identificados en España.

CORREO ELECTRÓNICO

[bnz-prensa@miteco.es](mailto:bnz-prensa@miteco.es)

Esta información puede ser usada en parte o en su integridad sin necesidad de citar fuentes

PLAZA DE SAN JUAN DE LA CRUZ, S/N  
28071 - MADRID  
TEL: 91 597 60 68  
FAX: 91 597 59 95