

SOPORTE A LA INNOVACIÓN EN EL MARCO DE APOYO A LAS RENOVABLES Y A LAS ESTRATEGIAS DE HIDRÓGENO

I JORNADA DEL AMONIACO RENOVABLE

Hacia una Economía Circular: Amoníaco Renovable y su Papel en la Sostenibilidad Global

Teresa Riesgo

Secretaria General de Innovación

Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades – Gobierno de España

sginnovacion@ciencia.gob.es

PACTO VERDE EUROPEO

La **Legislación Europea sobre el Clima** nace de la consecución del objetivo climático de la UE de **reducir las emisiones de la UE en al menos un 55 % de aquí a 2030** una obligación jurídica.

Los países de la UE están trabajando en una nueva legislación para alcanzar este objetivo y lograr que la **UE sea climáticamente neutra de aquí a 2050**.



Comisión Europea

Qué es el Pacto Verde Europeo

Diciembre de 2019
#EUGreenDeal

El Pacto Verde Europeo consiste en **mejorar el bienestar de las personas**. Conseguir que Europa sea climáticamente neutra y proteger nuestro hábitat natural redundará en beneficio de las personas, el planeta y la economía. No permitiremos que nadie se quede atrás.

La UE se propone:

-  Ser climáticamente neutra de aquí a 2050
-  Proteger la vida humana, los animales y las plantas, reduciendo la contaminación
-  Ayudar a las empresas a convertirse en líderes mundiales en productos y tecnologías limpias
-  Contribuir a garantizar una transición justa e integradora

https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/es/fs_19_6714

PACTO VERDE EUROPEO: OBJETIVO 55



PAPEL DE ESPAÑA

España tiene la **oportunidad de posicionarse como referente tecnológico** en la producción y aprovechamiento del **hidrógeno renovable**, liderando un proyecto país hacia una economía descarbonizada.

- Impulso de la cadena de valor del hidrógeno mediante la creación de clústers tecnológicos y proyectos piloto a escala regional
- Fomento de la innovación industrial
- Apoyo a las zonas de transición justa
- Disponibilidad de energía renovable a precios competitivos



Diseñado por Freepik

PAPEL DE ESPAÑA

Potenciar la I+D+I energética española como pilar de crecimiento económico sostenible

- La I+D+I puede potenciar el liderazgo de las empresas e industrias españolas de la economía del hidrógeno tanto tecnológico como en posibles soluciones a la gestión de cualquiera de las etapas de la cadena de valor del hidrógeno renovable.
- La **Estrategia Española de Ciencia, Tecnología e Innovación 2021-2027**, incluye entre sus líneas estratégicas la **aplicación del hidrógeno renovable en la industria** y como recurso para el **cambio climático y la descarbonización**.
- A nivel nacional, existen instrumentos financieros destinados al apoyo de iniciativas y proyectos con alto contenido en I+D para encarar los desafíos de las áreas estratégicas y los sectores productivos críticos de la economía española alineados con la Estrategia Española de Ciencia, Tecnología e Innovación 2021-2027 y el Plan de Choque para la Ciencia y la Innovación.

PAPEL DE ESPAÑA

PLAN NACIONAL INTEGRADO DE ENERGÍA Y CLIMA (PNIEC)

Herramienta de orientación estratégica nacional que integra la política de energía y clima con un horizonte temporal a 2030, de acuerdo con la normativa nacional y europea.

OBJETIVOS SECTORIALES Y POR TECNOLOGÍA



	PNIEC 2021/ Hojas de ruta	PNIEC 2023
Eólica Incluida eólica offshore	50 GW 1-3 GW	62 GW 3 GW
Solar FV Incluido autoconsumo	39 GW 9 – 14 GW	76 GW 19 GW
Hidrógeno renovable: potencia electrolizadores	4 GW	12 GW
Biogás	10,4 TWh	20 TWh
Almacenamiento	20 GW	22,5 GW
Eficiencia en la edificación. Rehabilitación de viviendas	1.200.000	1.377.000
Vehículo eléctrico	5 millones	5,5 millones
Electrificación (% sobre energía final)	32%	35%
Demanda eléctrica (vs. 2019)	+ 5%	+ 34%



<https://www.lamoncloa.gob.es/consejodeministros/resumenes/Documents/2024/240924-plan-nacional-integrado-energia-clima-2023-2030.pdf>

<https://www.miteco.gob.es/es/energia/estrategia-normativa/pniec-23-30.html>

PAPEL DE ESPAÑA: H2 EN MISSION INNOVATION



- Seleccionado por **Mission Innovation – Clean Hydrogen Mission** (CHM) como uno de los ocho principales ejemplos de «Valles de Hidrógeno» a nivel global.
- Este reconocimiento sitúa al BH2C en la élite mundial de los proyectos que impulsan la transición energética hacia el hidrógeno verde.



[Acceso a web](#)

APOYO A LA I+D+I: COLABORACIÓN ENTRE AGE Y CCAA

Planes Complementarios



- **Plan de Energía e Hidrógeno Renovable** se cuenta con la participación de diez CC.AA. (Aragón, Principado de Asturias, Canarias, Cantabria, Castilla y León, Castilla-La Mancha, Comunidad de Madrid, Extremadura, Navarra y País Vasco) y el CSIC.
 - **inversión total de 92M€**, se orienta al desarrollo de **acciones estratégicas basadas en el hidrógeno** para transformar el paradigma energético actual y minimizar la emisión de gases de efecto invernadero.

Centro Nacional del H2



- Consorcio entre la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha y el MCIU (2007)
- El CNH2 tiene como objetivo la **investigación científica y tecnológica** en todos los aspectos relativos al hidrógeno (generación, almacenamiento, transporte, utilización, etc.) y las pilas de combustible.

Centro Ibérico en Investigación en Almacenamiento Energético



- Consorcio entre la Junta de Extremadura y el MCIU (2023)

APOYO AL SECTOR A TRAVÉS DE CDTI

Ayudas directas

subvenciones

Ayudas parcialmente reembolsables

Misiones /
Transmisiones

PID (Proyectos de I+D)

NeoTec+

Red Cervera

LIC-A (Innovación)

Convocatoria Korea

Transferencia Cervera

Proyectos
estratégicos: PTA, PTE

Salud / Aeroespacial

Ecosistemas de
innovación

FEMP

Sello de excelencia

**Financiación de la I+D y
la innovación empresarial**

Capital riesgo

innvierte 

Co-inversión con fondos privados
(startups tecnológicas)

Fondos de transferencia de
conocimiento científico

Creación de sociedades mercantiles de
interés público e inversiones
estratégicas

Venture capital en deeptech

**ONE SIZE
DOES NOT
FIT ALL**



**Compra
pública
de innovación**

Compra pública
precomercial

Fomento de la innovación
desde la demanda

**Administración pública
innovadora – beta tester**

APOYO AL SECTOR A TRAVÉS DE CDTI

El sector de la energía es uno de los principales beneficiarios de ayudas CDTI

PERIODO 2019 - 2024

Se han financiado
con ayudas públicas

**680 proyectos de
I+D+I en energía**

Presupuesto aprox. 487M€,
de los cuales 352M€ son
aportación de CDTI

¿Qué tecnologías han sido
receptoras de las ayudas?

127M€ en forma de créditos
225M€ en forma de subvención

+ 75% de los proyectos se reparten entre:

- Fomento de energías renovables
- Combustión limpia

APOYO AL SECTOR A TRAVÉS DE CDTI

El apoyo a las energías renovables, entre las que se encuentran las estrategias de hidrógeno, supone desde 2019:

Financiación de más de
510 proyectos de I+D+I
desarrollados por empresas



Diseñado por Freepik

Presupuesto movilizado próximo a 377M€

Y

Aportación de CDTI en ayudas públicas de

272M€



Aprox. 178M€ en forma de
subvenciones al sector

APOYO AL SECTOR A TRAVÉS DE CDTI

ESTRATEGIAS DE HIDRÓGENO

129 proyectos
financiados

TEMÁTICA
PRINCIPAL

I+D para pilas de combustible de distinto tipo y aplicaciones

I+D+I para producción, almacenamiento, distribución y uso del hidrógeno con fines energéticos



Diseñado por Freepik

APOYO AL SECTOR A TRAVÉS DE CDTI

ESTRATEGIAS DE HIDRÓGENO

**129 proyectos
financiados**

Desarrollados en buena parte
del territorio nacional
(15/17 CCAA)

Especial relevancia en Madrid, País Vasco,
Comunidad Valenciana y Cataluña

Participación empresarial en CCAA de
menor tamaño como las islas Canarias y
Baleares, Cantabria y Asturias



<https://www.cdti.es/noticias/el-cdti-innovacion-lanza-la-convocatoria-misiones-ciencia-e-innovacion-2024-con-84>

Muy importante el efecto
tractor de programas como
**MISIONES CIENCIA E
INNOVACIÓN**

APOYO AL SECTOR A TRAVÉS DE CDTI

ESTRATEGIAS DE HIDRÓGENO

63% de los proyectos están orientados a la **generación de hidrógeno verde**, un **paso previo** para la obtención del **amoniaco renovable**, verde o neutro en carbono.



Diseñado por Freepik

Vector energético estratégico que ha movilizado en los últimos años **más de 44 M€ en ayudas públicas** para financiar proyectos por valor superior a los 63 M€.

El **80%** de las ayudas en forma de subvención, gracias a los retos planteados por los programas del CDTI **Misiones Ciencia e Innovación o Transmisiones.**

Desarrollo de capacidades científico-tecnológicas y de innovación en este ámbito como fundamentales para garantizar el avance de la sociedad y la economía españolas hacia un modelo más sostenible, seguro y resiliente.

APOYO AL SECTOR A TRAVÉS DE CDTI

AMONIACO RENOVABLE

- Tecnología emergente, con proyectos de I+D empresarial que acuden en busca de financiación de forma relativamente reciente, desde el año 2021 en adelante.
- Son proyectos orientados a la descarbonización y su aplicación en procesos industriales, o del uso del amoniaco como combustible, como alternativa a otros más tradicionales y con mayor impacto ambiental.
- Estos proyectos, centrados al cien por cien en I+D empresarial con el amoniaco renovable como protagonista, suman un **presupuesto próximo a los 4 M€**, con una aportación por parte de CDTI superior a los 2,6 M€, en su mayor parte en forma de subvención.

APOYO AL SECTOR A TRAVÉS DE CDTI

Cooperación internacional

Presentación de la
4ª Convocatoria Bilateral
INNO ESPAMAROC



Thank you!

¡Muchas gracias!

