

Estructuras y Productos Financieros Sostenibles

Impulsando la financiación sostenible a escala en España

Informe de progreso | Grupo de Trabajo 4
Consejo de Finanzas Sostenibles (Julio 2025)



Estructuras y Productos Financieros Sostenibles.

Impulsando la financiación sostenible a escala en España.

Informe de progreso del Grupo de Trabajo 4 del Consejo de Finanzas Sostenibles

Redacción del Informe

Coordinación técnica - Eduardo Brunet Álvarez de Sotomayor

Autora - Claudia González Cobos

Diseño - Marina Sans Newman con la colaboración de Candela Studio

Fecha de publicación

24 de julio de 2025

Repositorio

Nota legal

Este informe ha sido elaborado en el marco del Grupo de Trabajo 4 (GT4) del Consejo de Finanzas Sostenibles. Su contenido refleja exclusivamente las aportaciones individuales realizadas por los participantes en las mesas redondas y no representa la posición oficial de las instituciones participantes, ni constituye asesoramiento normativo, regulatorio o financiero.

El informe no incluye un análisis independiente ni una validación sobre las actuaciones empresariales o financieras en materia de descarbonización o sostenibilidad. Las reflexiones recogidas expresan la visión de los participantes sobre el marco operativo y normativo, y no reflejan necesariamente su aplicación práctica por parte de las empresas o del mercado en su conjunto. Se trata de una recopilación de ideas y propuestas compartidas con fines de debate y con el objetivo de orientar futuros trabajos del grupo.

Este documento puede reproducirse y distribuirse libremente con fines informativos, siempre que se respete su contenido íntegro, no se realicen modificaciones y se cite adecuadamente la fuente, teniendo en cuenta las limitaciones y el alcance parcial del análisis.

Agradecimientos



Este informe ha sido elaborado por Green Finance Institute España (GFI España), en el marco del Grupo de Trabajo 4 (GT4) sobre Estructuras y Productos Financieros Sostenibles del Consejo de Finanzas Sostenibles. La preparación del documento ha contado con las valiosas contribuciones de los miembros del propio GT4, así como de asociaciones profesionales y sectoriales y los más de 270 participantes que han asistido a las distintas mesas de trabajo celebradas. Estas aportaciones han sido fundamentales para profundizar en el análisis, identificar principales barreras y oportunidades, así como para formular recomendaciones desde el mercado y los propios agentes que permitan avanzar en el desarrollo de productos y estructuras financieras sostenibles en España a la escala que necesitamos.

Queremos expresar nuestro especial agradecimiento a las asociaciones y entidades que han hecho posible la celebración de las mesas de trabajo, por su activa participación y apoyo a lo largo de todo el proceso de elaboración del presente informe. En particular, destacamos la colaboración de la AEB, CECA, UNESPA, INVERCO, SPAINCAP, SPAINSIF, SpainNAB, AELEC, CEOE y CBRE, cuya implicación ha sido clave en el desarrollo técnico del presente trabajo. Asimismo, nuestro agradecimiento al Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITECO), el Ministerio de Vivienda y Agenda Urbana (MIVAU) y el Ministerio de Economía, Comercio y Empresa (MINECO), cuyo respaldo ha sido fundamental para hacer posible esta iniciativa.

Sobre el Grupo de Trabajo 4



En el marco del Consejo de Finanzas Sostenibles, se constituyó el Grupo de Trabajo 4 para el impulso de estructuras y productos financieros sostenibles, liderado por el Tesoro y GFI España. El grupo se conforma como un **espacio de trabajo técnico y colaborativo**, con representación del sector público, entidades financieras, asociaciones sectoriales y tercer sector. Su composición completa puede consultarse en el [Anexo I](#).

Las primeras líneas de trabajo se han centrado en determinar el marco referencial de finanzas sostenibles, así como en identificar productos financieros sostenibles existentes y con potencial para movilizar financiación hacia la descarbonización de sectores clave de la economía española. A partir de un mapeo de productos existentes y un proceso participativo, se analizaron las principales barreras para su escalado y se propusieron medidas concretas para su impulso, incluyendo estructuras que fortalezcan la colaboración público-privada. El presente informe recoge y sintetiza los principales hallazgos y propuestas surgidas a lo largo de este proceso.

Tabla de Contenidos

<u>Acrónimos</u>	5
1 <u>Introducción por parte de la Coordinación del GT4</u>	6
2 <u>Resumen Ejecutivo</u>	8
3 <u>Contexto, Alcance y Metodología del GT4</u>	12
4 <u>Financiación sostenible en España: Mapa de productos y estructuras existentes</u>	29
5 <u>Agentes financieros: Canalización de la Movilización de Financiación Sostenible</u>	34
6 <u>Sectores Estratégicos: Diagnóstico y Oportunidades para la Financiación Sostenible</u>	65
7 <u>Propuesta de Marco para la Acción</u>	118
<u>Lista de Anexos</u>	124
<u>Referencias</u>	125

Acrónimos

A

AFIR: Reglamento sobre la Infraestructura para los Combustibles Alternativos
AIF: Alternative Investment Fund (Fondo de Inversión Alternativo)
ASG: Ambiental, Social y Gobernanza (criterios ESG en inglés)

B

BCE: Banco Central Europeo
BEI: Banco Europeo de Inversiones

C

CAE: Certificado de Ahorro Energético
CAUC (o CCS): Captura, Uso y Almacenamiento de Carbono
CCAA: Comunidades Autónomas
CCFD: Contratos por diferencias de carbono
CEF: Connecting Europe Facility
CFS: Consejo de Finanzas Sostenibles
CSRD: Directiva de Información Corporativa en Sostenibilidad
CTE: Código Técnico de la Edificación

D

DG: Dirección General
DHC: District Heating and Cooling
DNSH: Do No Significant Harm

E

EE: Eficiencia Energética
ELENA: European Local Energy Assistance
EPBD: Energy Performance of Buildings Directive
ESI: Energy Savings Insurance
ETS: Emissions Trading System

F

FCRE: Fondo de Capital Riesgo Europeo
FEDER: Fondo Europeo de Desarrollo Regional
FEI: Fondo Europeo de Inversiones
FESE: Fondo de Emprendimiento Social Europeo
FIESE: Fondos de Inversión en Empresas Sostenibles establecidas en España
FOAK: First-of-a-kind
FRA: Fondo de Resiliencia Autonómica

G

GT4: Grupo de Trabajo 4 del Consejo de Finanzas Sostenibles

H

HVO (Hydrotreated Vegetable Oil): Aceite vegetal hidrotratado

I

ICMA: International Capital Market Association
IIC: Institución de Inversión Colectiva
ISR: Inversión Socialmente Responsable

M

MINECO: Ministerio de Economía, Comercio y Empresa
MINTUR: Ministerio de Industria y Turismo
MITECO: Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico
MIVAU: Ministerio de Vivienda y Agenda Urbana
MRR: Mecanismo de Recuperación y Resiliencia

O

OECC: Oficina Española de Cambio Climático
OTLE: Observatorio del Transporte y la Logística en España

P

PACE: Property Assessed Clean Energy
PERM: Pool Español de Riesgos Medioambientales
PERTE: Proyecto Estratégico para la Recuperación y Transformación Económica
PFP: Planes de Fondo de Pensiones
PNACC: Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático
PNIEC: Plan Nacional Integrado de Energía y Clima
PPA: Power Purchase Agreement
PRB: Principios de Banca Responsable
PRI: Principios para la Inversión Responsable
PRTR: Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
PYME: Pequeña y Mediana Empresa

R

RED-III: Tercera revisión de la Directiva de Energías Renovables de la Unión Europea
RITE: Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios

S

SAF: Sustainable Aviation Fuel
SFDR: Sustainable Finance Disclosure Regulation

U

UE: Unión Europea

V

VR: Valor Residual

W

WHEEL: Warehouse for Energy Efficiency Loans

Z

ZBE: Zona de Bajas Emisiones



1



**Introducción por parte
de la Coordinación del GT4**



Eduardo Brunet Álvarez de Sotomayor
Director Green Finance Institute España

El **Grupo de Trabajo 4 sobre Estructuras y Productos Financieros Sostenibles** (GT4), liderado por el **Tesoro Público y GFI España**, actúa como plataforma estratégica para impulsar instrumentos financieros que promuevan la **movilización de capital sostenible a gran escala** en los principales sectores de la economía española.

Durante los últimos seis meses, el **GT4** ha logrado involucrar activamente a los principales agentes públicos, entidades financieras y representantes industriales de cada sector, con la participación de **más de 270 entidades en un proceso de co-creación y diálogo participativo** sin precedentes, organizando 8 mesas redondas y recabando valiosos informes de los distintos subsectores, planteando valiosas y numerosas propuestas concretas de palancas y medidas para un despliegue a escala de financiación sostenible en todos los sectores analizados.

Los resultados del presente informe son pues la culminación de un trabajo preliminar de análisis y escucha del mercado, constituyendo el punto de partida para implementar de forma colaborativa iniciativas concretas que fomenten la financiación sostenible en nuestro país.

Desde el primer momento, planteamos a Tesoro y al GT4 un proceso y unos objetivos sumamente ambiciosos en su amplitud y calendario, y siempre encontramos una respuesta positiva y proactiva que hizo fácil lo que parecía imposible, de ahí nuestra mayor gratitud y reconocimiento.

Si de este grupo de trabajo una cosa ha resultado clara, es que la financiación es clave para alcanzar nuestros objetivos climáticos, pero que sólo se activará, como instrumento verdaderamente eficaz y transformador, si lo acompañamos de las necesarias habilitaciones normativas y palancas administrativas y de mercado desde una perspectiva transversal y en plena colaboración público-privada.

El presente informe no pretende ser más que el inicio de una hoja de ruta, que podremos hacer realidad desde el espíritu de colaboración y confianza que se ha construido en torno al Consejo de Finanzas Sostenibles.

2



Resumen Ejecutivo

Impulsar una economía sostenible es un reto colectivo que exige la participación activa de todos los actores del sistema. Administraciones públicas, sector financiero, empresas, organizaciones sociales y ciudadanía comparten hoy la responsabilidad y la oportunidad de construir un modelo económico más resiliente, inclusivo y respetuoso con el planeta.

La transición hacia una economía climáticamente neutra no solo implica una transformación profunda de los sectores productivos, sino también la redefinición del papel del sistema financiero y del sector público como motores y facilitadores del cambio.

Para facilitar esta transformación, resulta esencial contar con un marco operativo que oriente la acción pública y privada, coordine esfuerzos y promueva la movilización de capital hacia actividades alineadas con los objetivos de sostenibilidad. En este contexto, el **Libro Verde sobre Finanzas Sostenibles** y el **Consejo de Finanzas Sostenibles** se consolidan como instrumentos claves para acompañar la adaptación del sistema financiero y empresarial al nuevo marco de finanzas sostenibles, así como para coordinar su implementación a través de un espacio de diálogo, colaboración y acción conjunta.

Para alcanzar este nivel de integración y alcance, el GT4 ha desarrollado un enfoque metodológico detallado en el **Capítulo 3: Contexto, Alcance y Metodología del GT4**, que combinó una fase cuantitativa con una fase cualitativa. Esta última se estructuró en dos vertientes: una centrada en los principales agentes financieros (banca, seguros, instituciones de inversión colectiva, fondos de pensiones y capital privado) y otra organizada por clústeres sectoriales estratégicos alineados con las prioridades del PNIEC (edificación, energías limpias, industria, movilidad y adaptación, agricultura y agua). A través de este proceso se identificaron productos y estructuras financieras clave, así como las principales barreras y palancas estratégicas para escalar la financiación sostenible

en España.

Como primer hito de este proceso, el **Capítulo 4: Financiación sostenible en España: Mapa de estructuras y productos sostenibles existentes** presenta una **matriz colaborativa** que identifica las estructuras y productos financieros que actualmente movilizan capital sostenible en cada uno de los clústeres sectoriales. Esta herramienta se estructura en torno al **trinomio agente–sector–producto**, ofreciendo una visión sistemática de los productos existentes, los intermediarios financieros que los canalizan y los sectores y subsectores donde movilizan financiación.

Partiendo de esta base, el **Capítulo 5 Agentes Financieros: Canalización de Financiación Sostenible** profundiza en las principales conclusiones derivadas de las tres mesas de trabajo de **agentes financieros**. Entre las propuestas más destacadas planteadas por estos agentes se incluyen, entre

- **Instituciones de Inversión Colectiva, Fondos de Pensiones y Capital Privado:** Mejorar la regulación de las finanzas sostenibles (en términos de coherencia, claridad, accesibilidad y coste de la información ESG); impulsar la canalización del ahorro minorista hacia la transición verde dentro de los controles prudenciales de manera que se informe adecuadamente de las características de la inversión y los riesgos que se asumen, por ejemplo, estructurando un sello europeo Finance Europe Green; e impulsar vehículos de inversión con garantías públicas, especialmente para proyectos *First-of-a-Kind* (FOAK). Además, se plantea escalar fondos sostenibles y de impacto (art. 8 y 9 SFDR, FESEs), mediante vehículos compartidos y apoyo a gestores emergentes.
- **Sector Bancario:** Establecer criterios comunes para la categorización de productos financieros sostenibles, así como simplificar el acceso y los requisitos de reporte para la financiación concessionaria pública; promover agregadores de carteras que permitan atraer inversión institucional a escala; y reforzar la asistencia técnica para estructurar proyectos bancables, con especial atención a las PYMEs.
- **Sector Asegurador:** Establecer criterios regulatorios claros sobre seguros sostenibles; ofrecer incentivos fiscales a seguros verdes para fomentar su adopción; y lanzar campañas de formación y concienciación para mediadores y ciudadanos sobre el seguro como herramienta sostenible de mitigación de riesgos.

El **Capítulo 6: Sectores Estratégicos: Diagnóstico y Oportunidades para la Financiación Sostenible** presenta las conclusiones de las cinco mesas de trabajo sectoriales. Donde se identificaron **productos financieros sostenibles con alto potencial** de escalabilidad. Destacan, entre otros, la aplicación transversal de los CAEs, el uso de instrumentos públicos como garantías y el impulso de plataformas de financiación participativa por su flexibilidad regulatoria.

Los representantes de los clústeres coincidieron en la **necesidad de un marco normativo más predecible, estable y facilitador** que permita planificar la inversión sostenible, así como simplificar y coordinar mejor los **trámites administrativos clave**, como los vinculados con el permitting en renovables, las autorizaciones para los puntos de recarga y la resolución y gestión de subvenciones.

En cuanto a las más de un centenar de **soluciones propuestas** para superar estos desafíos, reseñamos las siguientes medidas específicas:

Edificación: Se destacan palancas regulatorias como la incorporación efectiva de criterios de sostenibilidad en la nueva normativa ECO, además de la armonización de la figura del agente rehabilitador entre Comunidades Autónomas. También se propone fomentar mecanismos de financiación innovadores, como la financiación basada en ahorros energéticos mediante contratos de rendimiento energético y modelos de financiación vinculada a la propiedad como el Property Assessed Clean Energy (PACE). Asimismo, se destaca el papel de vehículos como las Sociedades de Beneficio e Interés Común (SBIC), especialmente valiosas para la promoción de viviendas asequibles por su compromiso de impacto positivo. En este contexto, se plantea considerar el suelo como una infraestructura social clave, así como reforzar el apoyo a motores, quienes actualmente enfrentan un elevado coste de capital al tener que adelantar equity en fases tempranas.



Industria: Se destacó la necesidad de aumentar la estructuración blended finance, catalítica de inversión privada, abarcando tanto el apoyo al CAPEX como al OPEX. Asimismo, se subrayó el papel clave de la contratación pública verde como demanda ancla para garantizar la bancabilidad de proyectos complejos, como redes de calor y frío o industrias de materiales avanzados.



Energías Limpias: Se planteó la necesidad de incentivos públicos que generen flujos de ingresos estables para tecnologías como el almacenamiento, a través de mecanismos como subastas de capacidad que aporten previsibilidad. Asimismo, se propuso fomentar instrumentos mezzanine o financiación puentte, especialmente en sectores intensivos en capital y con flujos de caja iniciales inciertos.



Transporte y Movilidad: Se propone transponer directivas europeas como la RED-III para implementar los e-credits, así como la necesidad de un mapa de potencia que identifique la capacidad de red disponible. Igualmente, se propuso la creación de organismos públicos que impulse la movilidad sostenible y aseguren un despliegue efectivo de infraestructura. Además, se enfatizó en la importancia de una transición verde y justa, respaldada por medidas del futuro Plan Social para el Clima que compensen los impactos del ETS II, incluyendo programas de leasing social e incentivos para infraestructura en “zonas sombras”.



Adaptación, Agua y Agricultura:

Se propone reforzar la colaboración público-privada en el desarrollo de infraestructura hídrica a través del impulso de modelos concesionales. Asimismo, se plantea fomentar los créditos de carbono y biodiversidad, apoyar con asistencia técnica el diseño de modelos bancables de servicios ecosistémicos y consolidar un marco normativo e incentivador que acelere la adopción de prácticas de agricultura regenerativa.

Por último, el **Capítulo 7: Propuesta de Marco para la Acción** propone transformar los resultados (outputs) del anterior proceso colaborativo en un marco operativo para avanzar en la segunda fase del GT4, enfocada en la implementación de acciones concretas. Este plan se basa en la siguiente idea fundamental reafirmada durante el proceso:

La financiación sostenible no debe entenderse como un fin en sí misma, sino como una **herramienta facilitadora de la descarbonización** de los distintos sectores, que debe ser habilitada de forma coordinada y con la participación de todos los actores relevantes para maximizar su impacto.

Por ello, las **cuatro palancas estratégicas** y la **palanca transversal** que plantea la propuesta de Marco para la Acción **integran la visión de que las medidas** que se pongan en marcha **deben ser consensuadas** con el mercado, **eficientes** para los agentes financieros, atractivas para los inversores, **multiplicadoras** para la inversión en los sectores estratégicos y **catalíticas** desde el punto de vista de la inversión pública, contribuyendo conjuntamente, a la competitividad, sostenibilidad y resiliencia de nuestra economía.

- **Palanca 1. Mejoras regulatorias y administrativas** que aporten certidumbre al mercado clarificando la normativa, agilizando la financiación y mejorando la calidad de los datos.

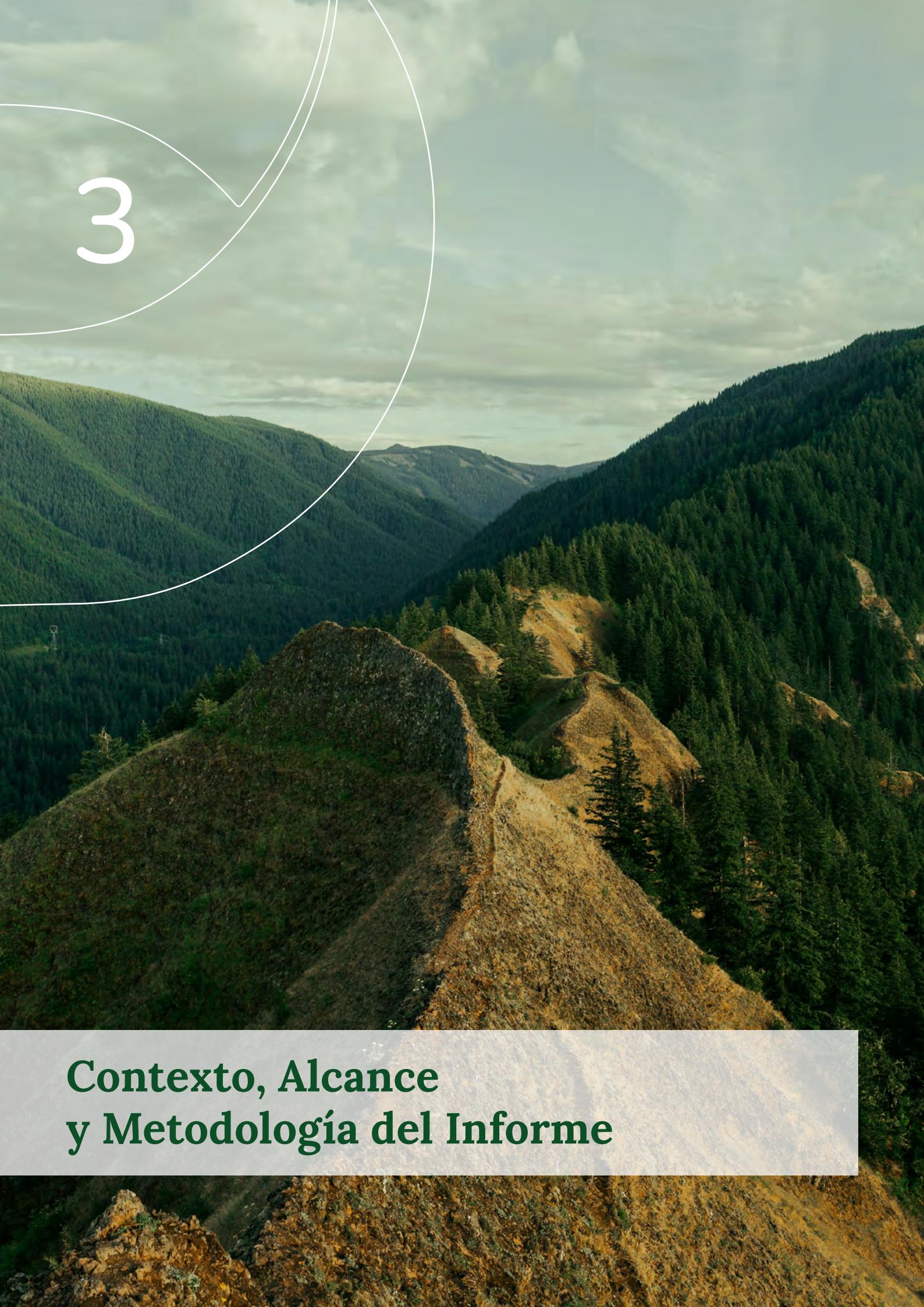
- **Palanca 2. Innovación financiera y colaboración público-privada**, con foco en diseñar y agregar instrumentos innovadores y estructuras blended para mitigar el riesgo de las inversiones y fomentar la experimentación.
- **Palanca 3. Impulso de la demanda**, mediante un uso estratégico de la compra pública verde, incentivos al consumo sostenible y herramientas de capacitación de PYMES y clientes.
- **Palanca 4. Impulso a la capacidad productiva sostenible** para desarrollar herramientas que faciliten el acceso a financiación e impulsen cadenas de valor más resilientes.
- **Palanca Transversal**, dirigida a **impulsar la coordinación entre iniciativas multiactor** y dotarse de herramientas que permitan recopilar información de calidad.

Con la orientación del Consejo de Finanzas Sostenibles, en los próximos meses el GT4 realizará un **ejercicio de priorización** de las propuestas del presente informe que volverá a incorporar la visión y validación de los principales sectores, agentes financieros y sector público. Además, **se crearán grupos de trabajo** específicos para diseñar un marco operativo para cada una de las medidas priorizadas, con el objetivo último, de **convertir esta propuesta de Marco de Acción en un verdadero motor de transformación sostenible** de la economía española.

La **transición hacia una economía climáticamente neutra** representa uno de los mayores desafíos de nuestro tiempo, pero también una **oportunidad única para liderar los vectores estratégicos** del nuevo modelo productivo. Las **finanzas sostenibles** son la **herramienta habilitadora más potente** para traccionar esta transformación. Este informe, que culmina un proceso colaborativo de seis meses, pretende ser el punto de partida de un **espacio de confianza, colaboración y co-creación**, sin el cual esta transformación difícilmente podrá materializarse más allá de este papel.



3



Contexto, Alcance y Metodología del Informe

3.1. Contexto Institucional: Libro Verde y el Consejo de Finanzas Sostenibles

La transición hacia una economía climáticamente neutra, resiliente e inclusiva exige no solo una transformación profunda de los sectores productivos, sino también la redefinición del papel que juega el sistema financiero en este proceso.

Para facilitar esta transformación, resulta esencial contar con un **marco operativo que oriente la acción pública y privada**, coordine los esfuerzos entre actores clave y promueva la movilización de capital hacia actividades alineadas con los objetivos climáticos y de sostenibilidad.

Libro Verde: hoja de ruta para la transición financiera sostenible

En este contexto, el [Libro Verde sobre Finanzas Sostenibles](#) en España se presenta como una hoja de ruta estratégica para guiar dicha transición. Aprobado por el Gobierno de España el 28 de noviembre, este documento ha sido impulsado por el Ministerio de Economía, Comercio y Empresa, en estrecha coordinación con el Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, así como con los principales supervisores financieros nacionales. El Libro Verde responde a la necesidad de adaptar el marco financiero español al nuevo entorno normativo europeo, impulsado por iniciativas como el *Pacto Verde Europeo*, el *Plan de Acción para financiar el crecimiento sostenible* y el desarrollo de la taxonomía de actividades sostenibles de la UE.

El principal **objetivo** del *Libro Verde* es acompañar al sector financiero y empresarial, especialmente a las PYMES, en su adaptación al nuevo marco de finanzas sostenibles, facilitando el acceso a instrumentos financieros verdes, mejorando la transparencia y promoviendo la divulgación de riesgos climáticos y sociales.

Para ello, el Libro Verde propone una serie de acciones estructuradas en torno a **tres ejes estratégicos fundamentales**:

Libro Verde sobre Finanzas Sostenibles



Promover la adaptación del sector financiero y empresarial



Orientar el ahorro y la inversión hacia la sostenibilidad



Fomentar la colaboración público-privada mediante un marco de gobernanza eficaz

Bajo estos ejes, se articulan **ocho acciones concretas** que buscan acompañar y acelerar la transición del sistema financiero y del tejido empresarial hacia un modelo sostenible:

1	Puesta en marcha de un Sandbox de sostenibilidad , como entorno de pruebas controlado para la implementación del nuevo marco normativo de finanzas sostenibles.	2	Creación de un repositorio de conocimiento en sostenibilidad , como espacio para modelos de buenas prácticas sobre divulgación en línea con la Directiva CSRD, taxonomía verde y planes de transición.
3	Elaboración de guías sectoriales , dirigidas especialmente a PYMES, con un enfoque práctico que facilite la adaptación al nuevo marco regulatorio.	4	Impulso al desarrollo de productos financieros verdes , con el fin de mejorar el acceso a financiación a proyectos sostenibles.
5	Se incorporará las finanzas sostenibles en el marco de competencias de educación financiera de la UE.	6	Elaboración de una lista positiva de proyectos sostenibles , como herramienta para identificar iniciativas que puedan optar a financiación preferente a través de la Línea ICO-Verde del Plan de Recuperación.
7	Refuerzo del programa soberano de bonos verdes , como instrumento tractor del mercado de finanzas sostenibles.	8	Creación del Consejo de Finanzas Sostenibles , como espacio de coordinación institucional y de impulso de acciones, asegurando un marco de gobernanza sólido y participativo.

Consejo de Finanzas Sostenibles, como marco de gobernanza

El **Consejo de Finanzas Sostenibles**, creado por la [Orden ECM/44/2025](#) y adscrito al Ministerio de Economía, Comercio y Empresa, es un órgano colegiado que facilita la cooperación público-privada para impulsar la transición ecológica en España mediante las finanzas sostenibles. **Como foro de**

diálogo y coordinación, reúne a representantes de administraciones, supervisores, sector financiero, privado, tercer sector y expertos independientes para promover y dar seguimiento al Libro Verde sobre Finanzas Sostenibles.

El Consejo se posiciona como herramienta clave para fortalecer la gobernanza en finanzas sostenibles, alineando los esfuerzos nacionales con

objetivos europeos y facilitando la movilización eficiente de capital hacia la transición ecológica, en línea con los compromisos nacionales previstos en el [Plan Nacional Integrado de Energía y Clima 2023-2030](#).

Su **estructura organizativa** está presidida por la persona titular del Ministerio de Economía, Comercio y Empresa y cuenta con una vicepresidencia a cargo de la Secretaría de Estado de Medio Ambiente.

El Consejo incluye hasta 20 vocales de carácter no nato, designados por su experiencia y representatividad y 13 vocales de carácter nato que

representan a distintos ministerios, organismos reguladores y entidades financieras públicas.

Entre sus funciones destacan el análisis del marco regulatorio de las finanzas sostenibles, el desarrollo de capacidades y formación, y la promoción de debates sobre la mitigación del cambio climático, la economía circular, la protección de los recursos naturales y la biodiversidad.

Una vez aprobado el **Programa de Trabajo** del Consejo de Finanzas Sostenibles, se procedió a la constitución de los siguientes grupos de trabajo específicos para abordar de forma concreta cada una de las acciones definidas en el Libro Verde.

Grupos de Trabajo Consejo de Finanzas Sostenibles

 Grupo de Trabajo	 Liderazgo	 Objetivos
Sandbox de sostenibilidad	Tesoro	<ul style="list-style-type: none"> • Redactar Orden Ministerial para regular Sandbox • Crear formulario estandarizado para propuestas • Identificar proyectos candidatos temáticos
Repositorio de conocimiento	Tesoro e ICAC	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar repositorios de referencia • Seleccionar entidades tecnológicas colaboradoras • Recopilar y crear materiales sobre sostenibilidad • Diseñar estrategia de difusión e imagen unificada
Guías sectoriales para PYMES	CEOE (con coordinación de MINECO y MITERD)	<ul style="list-style-type: none"> • Definir concepto y objetivo de las guías • Priorizar sectores clave (cemento, acero, etc.) • Desarrollar guías con expertos sectoriales • Identificar elementos transversales
Estructuras y Productos financieros verdes	Tesoro y GFI España	<ul style="list-style-type: none"> • Mapear productos financieros verdes existentes • Identificar barreras de diseño y comercialización • Identificar estructuras innovadoras de financiación • Proponer medidas de promoción
Lista positiva de proyectos verdes	Tesoro e ICO	<ul style="list-style-type: none"> • Elaborar lista positiva para línea ICO Verde • Evaluar herramienta tipo 'eligibility checker' • Compartir ejemplos de activos elegible
Refuerzo en plan de Educación Financiera	Banco de España	<ul style="list-style-type: none"> • Integrar sostenibilidad en educación financiera • Publicar contenidos para prevenir greenwashing • Usar microcredenciales y campañas de sensibilización • Usar microcredenciales y campañas de sensibilización
Impulso al mercado de Bonos verdes	En esta acción no habrá un GT, sino que se informará sobre los progresos	<ul style="list-style-type: none"> • Informar avances del programa de bonos verdes del Tesoro • Presentar informes de impacto y asignación
Simplificación normativa UE	Tesoro	<ul style="list-style-type: none"> • Seguir evolución del marco normativo europeo • Definir posición nacional y elaborar propuestas • Generar sinergias con el Régimen 20 y Competitiveness Lab
Comité de Seguimiento	Secretaría del Consejo de Finanzas Sostenibles	<ul style="list-style-type: none"> • Impulsar medidas de los grupos de trabajo • Coordinar acciones entre equipos • Preparar reuniones del Consejo

Grupo de Trabajo 4: Estructuras y Productos Financieros Sostenibles

El **Grupo de Trabajo 4 sobre Estructuras y Productos Financieros Sostenibles** (GT4) está liderado por el Tesoro Público y GFI España y se constituye como una plataforma estratégica para el impulso de instrumentos financieros para canalizar capital hacia soluciones que permitan la descarbonización de los principales sectores de la economía española.

Este grupo reúne a un amplio abanico de entidades clave del ecosistema financiero, administraciones públicas, supervisores, asociaciones sectoriales, expertos de referencia en inversión sostenible, así como organizaciones del tercer sector. La composición completa del GT4 puede consultarse en el [Anexo I](#).

Entre las **líneas principales de trabajo** del GT4, destacan:



Identificación de estructuras y productos financieros sostenibles existentes en España, evaluando su potencial de escalabilidad y capacidad para canalizar inversiones hacia proyectos de descarbonización.



Evaluación de estructuras y productos financieros innovadores que puedan atraer tanto financiación pública como privada y generar impacto directo en la economía real.



Cuantificación agregada de la canalización de financiación sostenible desde los distintos agentes y en relación con cada uno de los segmentos y subsectores de la actividad económica (clústeres sectoriales).



Análisis cualitativo de las barreras actuales, tanto en el diseño como en la comercialización de estos productos, así como la identificación de **palancas de acción** que permitan impulsar la financiación sostenible.

El presente informe tiene como objetivo dar respuesta a estas líneas de trabajo mediante un **análisis estructurado, basado en una visión integral del ecosistema financiero español**, mediante un aterrizaje de las necesidades propias de cada sector económico en su camino hacia la descarbonización.

Para ello, se ha empleado una metodología específica centrada en el **diálogo directo con expertos y actores** claves del ecosistema financiero e industrial, mediante un proceso abierto dirigido a las principales asociaciones y entidades de referencia, complementado con mesas de trabajo estructuradas que han favorecido un intercambio técnico orientado a resultados.

Esta aproximación ha permitido identificar productos existentes con alto potencial, así como detectar cuellos de botella que obstaculizan su desarrollo y escalabilidad. En conjunto, el enfoque adoptado ofrece así un **marco para la formulación de propuestas de acción** orientadas al impulso efectivo de la financiación sostenible en nuestro país.



3.2. Alcance del Estudio: Enfoque Metodológico

Este análisis se ha construido desde un **triple enfoque: sectorial, agente financiero y producto financiero**, lo que ha permitido una comprensión más precisa de los desafíos y oportunidades en la movilización de capital sostenible por parte del ecosistema financiero en los principales sectores de la economía española.



Triple enfoque:

- Sectorial
- Agente financiero
- Producto

Delimitación a través de enfoques sectoriales

La delimitación sectorial se ha establecido tomando como referencia las **prioridades de descarbonización definidas en el PNIEC 2023-2030**, con el objetivo de canalizar la financiación sostenible hacia los sectores con mayor capacidad de impacto en la transición ecológica. Sobre esta base, se identificó sectores estratégicos y sus respectivos subsectores clave. Esta selección fue validada por el GT4, sirviendo de base para la organización de las mesas sectoriales.



Clúster 1: Edificación

45%

Objetivo de reducción de las emisiones de CO2 del sector para 2030 (PNIEC)

1,377M
Rehabilitaciones de viviendas

Inversión prevista

- La hoja de ruta del PNIEC contempla la rehabilitación de 1.377 millones de viviendas para el período 2021-2030, con 4.187 millones de apoyo público para movilizar un volumen de inversión de 32.453 millones.
- En los últimos años se han impulsado inversiones a través del PRTR (Componente 2), con una inversión total de 15.400 millones, de los que una parte se destinan a rehabilitación. A partir de 2026, el Plan Estatal de Ayuda a la Vivienda o el Plan Social para el Clima movilizarán nuevos fondos.

Subsectores priorizados por el GT4:

- Rehabilitación energética
- Edificación terciaria
- Construcción industrializada
- Vivienda accesible y de alquiler social



Clúster 2: Industria

40%

Reducción de las emisiones de CO2 del 2019 para 2030 (PNIEC)

Inversión prevista

11.600 M de € del PERTE de Descarbonización Industrial

Subsectores priorizados por el GT4:

- Economía circular y gestión de residuos
- Eficiencia energética
- Electrificación
- Infraestructuras sostenibles
- Manufactura avanzada (química, cemento, metalurgia)
- Tecnologías limpias (CleanTech)

 <p>Clúster 3: Energías Limpias</p> <p>81% De generación eléctrica renovable en 2030 (PNIEC)</p> <p>Inversión prevista 114.000 M de € en el PNIEC entre 2021 y 2030 destinados a renovables</p> <p>Subsectores priorizados por el GT4:</p> <ul style="list-style-type: none">• Generación y cogeneración renovable• Hidrógeno verde• Biocombustibles• Almacenamiento energético• Captura de CO₂• Redes inteligentes• Sistemas de calefacción y refrigeración urbana (district heating/cooling)	 <p>Clúster 4: Transporte y movilidad</p> <p>35% Meta de reducción de las emisiones de CO₂ del 2019 para 2030 (PNIEC)</p> <p>5,5 M Vehículos eléctricos en circulación en 2030</p> <p>Subsectores priorizados por el GT4:</p> <ul style="list-style-type: none">• Movilidad eléctrica• Infraestructuras de transporte terrestre, marítimo, aéreo, ferroviario y portuario
 <p>Clúster 5: Adaptación, Agua y Agricultura</p> <p>16% Reducción de las emisiones de CO₂ del 2019 para 2030 (PNIEC)</p> <p>Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático (PNACC) 2021-2023</p> <p>Hoja de ruta para reducir la vulnerabilidad frente a los impactos del cambio climático</p>	<p>Subsectores priorizados por el GT4:</p> <ul style="list-style-type: none">• Agricultura regenerativa• Sector agroalimentario y ganadero• Reforestación• Economía azul• Gestión sostenible del agua

Delimitación a través del enfoque de agentes financieros

A partir del análisis de los principales canales de financiación e inversión sostenible, se ha identificado y clasificado a los agentes financieros en tres categorías generales.

Estos grupos reúnen a los actores con mayor capacidad de movilización de capital y constituyen la base de participación en las mesas de trabajo específicas dedicadas al ecosistema financiero.

 <p>Bancos y Entidades Financieras de crédito</p>	<p>Incluye bancos, cajas y cooperativas de crédito, representados a través de sus asociaciones principales (AEB, CECA y UNACC).</p> <p>Este grupo desempeña un papel fundamental en la canalización de financiación sostenible a través de productos bancarios como préstamos verdes, project finance de proyectos sostenibles, titulización de activos sostenibles y gestión de carteras.</p>
 <p>Instituciones de Inversión Colectiva, Fondos de Pensiones y Capital Privado</p>	<p>Comprende instituciones de inversión colectiva (IIC), fondos de pensiones, sociedades gestoras de IIC y representantes de capital privado, incluyendo tanto private equity como capital riesgo.</p> <p>Las principales asociaciones representantes de esta categoría son: Inverco, Spaincap, Spainsif y Spinnab.</p>
 <p>Entidades aseguradoras</p>	<p>Agrupa a las principales entidades del sector asegurador.</p> <p>Este clúster está representado por UNESPA, como asociación principal.</p>

Delimitación del alcance sostenible

Uno de los primeros debates abordados por el GT4 se centró en la **definición y alcance de la financiación sostenible**. Dado el carácter amplio y aún en evolución del concepto, el grupo alcanzó un consenso generalizado sobre la necesidad de adoptar un enfoque práctico, operativo y eficiente, que permitiera acotar el análisis en esta primera fase.

En línea con este planteamiento, se decidió **limitar el alcance del estudio a productos y estructuras orientadas a la sostenibilidad ambiental**, dado que es en este ámbito donde actualmente existe un marco normativo de referencia.

Es conveniente precisar que el componente social, relevante y creciente en el contexto español, será abordado en una fase posterior, conforme se vayan consolidando los primeros resultados del

GT4, teniendo en cuenta que en cierta medida la financiación sostenible puede llegar a incluir componentes tanto sociales como medioambientales.

Desde el punto de vista técnico, se ha definido un **perímetro metodológico** y una **tipología de productos** con los siguientes criterios de referencia:

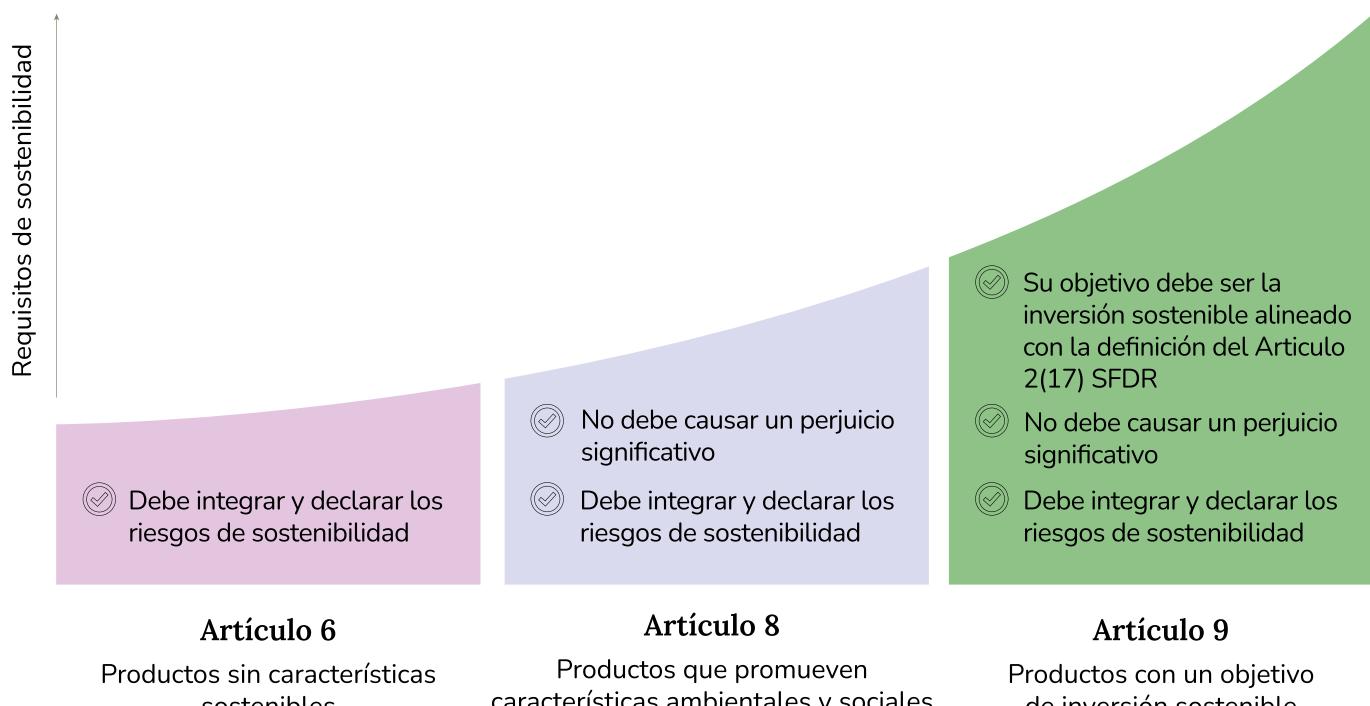
- Utilización del [Reglamento EU 2020/852 de Taxonomía Europea](#) con el fin de analizar tanto la actividad elegible pero no alineada como la actividad alineada, excluyendo la actividad no elegible.
- El concepto de “actividad no elegible” en el marco de este informe es distinto del empleado en instrumentos como el MRR, donde este término se refiere a actividades no acordes con el principio DNSH (combustibles fósiles, refinerías, etc.).

Clasificación de actividades de la Taxonomía EU

<input checked="" type="checkbox"/> Actividad no elegible	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> Actividad elegible pero no alineada	<input checked="" type="checkbox"/> Actividad alineada
Actividades que no han sido descritas en los Reglamentos Delegados (UE) 2021/2139 y/o 2023/2486 y para los que por tanto no se han definido criterios técnicos de selección.	<p>Actividad listada en los actos delegados de los 6 objetivos ambientales:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mitigación del cambio climático • Adaptación al cambio climático • Uso sostenible y protección de los recursos hídricos y marinos • Transición hacia una economía circular • Prevención y control de la contaminación • Protección y recuperación de la biodiversidad y los ecosistemas 	<p>Actividades que cumplen parcialmente los requisitos de los Reglamentos Delegados (UE) 2021/2139 y/o 2023/2486</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cumplimiento de los criterios técnicos de contribución sustancial. • Cumplimiento del principio de Do Not Significant Harm (DNSH) • Garantía de las salvaguardas mínimas sociales

- Para el alcance de **las IIC y Fondos de Pensiones**, se han tenido en cuenta los sujetos al régimen de divulgación de los **Artículos 8 y 9** por el Reglamento de Divulgación de Finanzas Sostenibles (SFDR), como productos con características ambientales y sociales y con un objetivo de inversión sostenible, respectivamente.

Clasificación de Fondos de Inversión según el SFDR



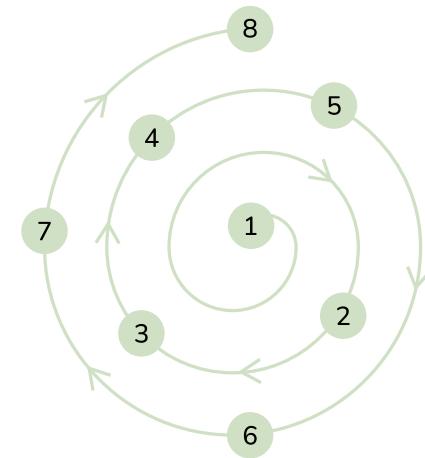
- Para los bonos y préstamos sostenibles, se ha adoptado como referencia aquellos productos basados en el *EU Green Bond Standard*, así como los *Green Loan Principles* y los *Sustainability Linked-Loan Principles* del Loan Market Association, respectivamente. Si bien, se ha procedido a limitar el estudio de los **bonos verdes públicos y corporativos en el presente informe**, ya que serán abordados en otro grupo de trabajo específico.
- Incluir instrumentos de transition finance**, reconociendo que se trata de un segmento aún no plenamente estandarizado. Por ello, se valorará caso a caso su grado de alineamiento con objetivos climáticos y su capacidad de generar tracción en sectores difíciles de descarbonizar y teniendo como referencia el *Climate Transition Finance Handbook* del International Capital Market Association (ICMA).

3.3. Hoja de Ruta del GT4

Una vez validado el alcance del estudio y definiendo el enfoque estructurado en torno al trinomio producto–sector–agente, el GT4 estableció **una hoja de ruta** compuesta por distintas fases de trabajo. Esta planificación, articulada a través de un plan de acción y calendario de actividades (ver **Anexos II y III**), permitió recoger los insumos clave para el análisis de la movilización de capital sostenible y sentar las bases del presente informe.

Objetivos del GT4: Hacia la escalabilidad de la financiación sostenible

El principal objetivo del GT4 es **identificar, analizar y medir** los incentivos y barreras que condicionan la **escalabilidad de productos y estructuras financieras sostenibles en España**. Para avanzar en esta meta, el grupo definió una serie de líneas de acción prioritarias que orientan el trabajo técnico y el análisis desarrollado en este informe:



- 1 — Delimitación Finanzas Sostenibles
- 2 — Aproximación del gap de inversión sostenible por sectores
- 3 — Análisis de las necesidades del mercado sostenible
- 4 — Recopilación y validación de aportaciones
- 5 — Propuesta de un marco para la acción
- 6 — Priorización y selección de iniciativas
- 7 — Focus groups de Implementación
- 8 — Activación de palancas



Recopilar información clave sobre los principales productos financieros y los actores que actualmente están movilizando capital sostenible en el mercado español.



Realizar una matriz producto-agente-sector con los productos y estructuras financieras sostenibles existentes (Entregable 1).



Realización de 8 mesas de trabajo (Entregable 2) para identificar las **principales barreras normativas, técnicas y de mercado** que dificultan el desarrollo de estos productos y proponer **estrategias y mecanismos habilitadores** que permitan superarlas, poniendo especial atención en el impulso de colaboraciones público-privadas.



Definir y priorizar líneas de acción, basadas en las principales propuestas de este trabajo, para su implementación por parte del GT4.



Elaborar y presentar el presente informe (Entregable 3) como síntesis del estado actual de la financiación sostenible en España, junto con propuestas de actuación que contribuyan a nutrir una estrategia nacional de finanzas sostenibles y apoyar la toma de decisiones del Consejo de Finanzas Sostenibles.

Metodología propuesta: fase cuantitativa y cualitativa

La metodología empleada por el GT4 fue diseñada inicialmente para combinar **un enfoque cuantitativo** (orientado a dimensionar el mercado y los flujos de capital sostenible en España) con un **análisis cualitativo**, centrado en identificar barreras y oportunidades a partir del conocimiento experto del ecosistema financiero e industrial.

1

Mapeo de productos y estructuras financieras sostenibles

El primer paso de este enfoque consistió en el **mapeo de productos y estructuras financieras sostenibles** existentes, con el objetivo de entender su grado de implementación y adecuación para cubrir las necesidades de financiación identificadas en distintos sectores económicos. Para ello, se diseñó una metodología basada en [una matriz dinámica interactiva online](#) (se puede ver la versión offline en el Anexo IV).

Esta matriz, estructurada en torno al **trinomio producto-agente-sector**, fue alimentada de manera colaborativa por los miembros del GT4 a través de un formulario online. En dicho formulario se solicitaba a los participantes que indicasen productos o estructuras relevantes, acompañados de una breve descripción, el agente canalizador correspondiente y la adicionalidad de dichos instrumentos en términos de sostenibilidad.

Cada respuesta generada se incorporaba automáticamente al repositorio común, completando la matriz en tiempo real. Este enfoque permitió construir un inventario dinámico y representativo del ecosistema actual de productos financieros sostenibles en España y dio lugar a la **matriz consolidada**, presentada en la Sección 4 del presente informe.

2

Fase cuantitativa

Objetivo: El análisis tenía como objetivo estimar el volumen de capital sostenible movilizado e identificar los actores clave involucrados en cada producto o estructura financiera, segmentando la información por sector económico (según la clasificación NACE) y tipo de instrumento.

Este análisis perseguía analizar la brecha de financiación necesaria para alcanzar los objetivos climáticos nacionales establecidos en el PNIEC y vincular productos y estructuras de financiación sostenible que permitan cerrar dicha brecha en cada caso.

Proceso planteado

 <p>Diseño de la consulta cuantitativa</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Elaboración de plantilla Excel de recolección de datos • Alineamiento con las tablas de reporte de entidades financieras del Pilar III (Basilea III) o del cuestionario SFDR para fondos • Acuerdo previo con asociaciones financieras para garantizar viabilidad y consistencia.
 <p>Distribución y recogida</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Envío de la plantilla y dossier de instrucciones a entidades a través de asociaciones (Anexo V y VI) • Recolección de información estandarizada por producto, sector y volumen movilizado en España
 <p>Variables claves consideradas</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Volumen de financiación sostenible en España (M€), sectores NACE, tipología de instrumento. • Categorías de sostenibilidad ambiental según los objetivos de la Taxonomía EU (MCC, ACC y otras medidas)
 <p>Agregación y confidencialidad</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Consolidación de datos por parte de cada asociación en un archivo agregado • Entrega de datos agregados a la SG de Análisis Financiero y Estratégico • Análisis conjunto por parte del Tesoro Público y GFI España

No obstante, esta fase no pudo implementarse de forma integral debido a la **complejidad asociada a la recopilación de datos específicos** y agregados sobre la movilización de capital sostenible en España. Esta limitación se vio agravada por la falta de información desglosada por sectores económicos clave, lo que impidió identificar con precisión qué sectores están recibiendo mayores volúmenes de financiación sostenible y cuáles podrían estar en riesgo de infrainversión.

Aunque se dispone de datos agregados, estos carecen del nivel de detalle necesario para fundamentar decisiones estratégicas en materia de política pública. Esta falta de granularidad dificulta, además, el alineamiento efectivo con los objetivos y metas del PNIEC.

En el caso particular de las IIC, el reto se agrava por la dificultad de rastrear con exactitud la **inversión realizada en España** por parte de fondos domiciliados en otras jurisdicciones, así como por el riesgo de sobreestimar la movilización de capital atribuida a fondos registrados en España cuya cartera incluye

activos localizados fuera del país. En este sentido, debe tenerse en cuenta la dificultad de contabilizar los distintos tipos de inversiones para su inclusión en este informe. En cualquier caso, incluso contando con la aportación de proveedores externos de información, los datos sobre inversión sostenible pueden presentar sesgos debido a la falta de información corporativa suficiente y comparable.

Estas dificultades evidencian la necesidad de **fortalecer la infraestructura nacional de datos en finanzas sostenibles**. Por ello, en la **sección 7 y en el Anexo XXIV del presente informe** se ha incluido una propuesta de acción relacionada con el desarrollo de una **herramienta nacional de tipo dashboard** que permita recopilar, visualizar y hacer seguimiento de forma estandarizada de los volúmenes de inversión sostenible por sectores, alineada con los objetivos del PNIEC e integrada con marcos de reporte existentes como el Pilar III o los informes SFDR, para mejorar la transparencia y orientar la toma de decisiones públicas y privadas.

3 Fase cualitativa

Objetivo

Identificar las principales **barreras, incentivos, estrategias de activación, actores clave y mecanismos facilitadores** que condicionan el desarrollo y la comercialización de productos financieros sostenibles en España.

Esta fase persiguió identificar aquellos productos con mayor tracción para movilizar capital sostenible a escala. Entre los objetivos específicos de esta fase destacan:



Recopilar perspectivas expertas sobre las principales barreras y palancas de activación de la comercialización de productos sostenibles.



Proponer estrategias de escalabilidad para maximizar el impacto de productos y estructuras existentes.



Analizar experiencias internacionales y los mejores ejemplos que puedan aportar soluciones replicables o adaptables al contexto nacional.

Proceso planteado

La fase cualitativa buscó generar una comprensión profunda de los retos y oportunidades desde la doble perspectiva multisectorial y multiactor. Para ello, se diseñó un proceso estructurado en las siguientes etapas (Anexo VII).

Grupos de Trabajo Consejo de Finanzas Sostenibles

Inputs

Aportaciones de la Consulta
Asociaciones

Dossier de Trabajo

Guion estructurado diálogo
participativo (uso interno)

Elaboración de lista de invitados

- Perfiles financieros de negocio y desarrollo producto
- A consultar con asociaciones
- Convocatoria de invitación (Tesoro)

8 Mesas de trabajo

- Mesas segmentadas: 3 de actores financieros + 5 sectoriales
- Diálogo participativo de 2 horas (Chatham House Rule)
- Lideradas por coordinadores GT4

Estructura

- Identificación de **Productos Sostenibles existentes**
- Análisis de **barreras técnicas, regulatorias y de comercialización**
- Identificación de **palancas e incentivos para lograr escala**

Outputs

Identificación de **productos sostenibles existentes**

Identificación de **palancas a activar** en cada clúster

Documento Resumen

1 Consulta a las Asociaciones

Como primer paso del proceso participativo, se lanzó una **consulta estructurada** (Anexo V) dirigida a los miembros del GT4 y a las principales asociaciones del ecosistema financiero y sectorial. La consulta se articuló mediante un cuestionario con preguntas abiertas centradas en tres ejes clave:

- Barreras existentes en el desarrollo y escalado de la financiación sostenible.
- Propuestas de incentivos y políticas habilitadoras para movilizar capital.
- Aportaciones estratégicas para orientar la acción pública y privada en el ámbito financiero.

El cuestionario fue distribuido el 10 de abril de 2025, con fecha límite de respuesta el 30 de mayo de 2025. Las respuestas de esta consulta, recopiladas en el [Anexo VI](#), fueron utilizadas en la elaboración de los dossieres de trabajo enviados a las distintas mesas de trabajo, así como han servido de insumo para la redacción del presente informe.

2 Mesas de agentes financieros (STEP 1)

Se organizaron tres mesas de trabajo, una por cada perfil de agente financiero identificado. Previamente, se preparó un dossier específico para cada sesión, con una propuesta metodológica y un análisis preliminar del contexto sectorial. Para asegurar la representatividad, la composición de las mesas fue consensuada entre los coordinadores y las principales asociaciones del GT4, intentando garantizar un equilibrio de perfiles.

El **objetivo principal** fue identificar los productos financieros más utilizados por cada tipo de agente, así como las barreras e incentivos clave para ampliar su impacto. Cada sesión se documentó con un resumen validado por los asistentes y sus asociaciones, compartido posteriormente con el GT4 y que sirvió como base para este informe.

Mesas de agentes financieros

 Instituciones de Inversión Colectiva, Fondos de Pensiones y Capital Privado	 Bancos y entidades financieras de crédito	 Seguros
<p>Fecha: 28 de abril 2025 Lugar: Sede INVERCO Participantes (17 entidades):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Coordinadores GT4 • INVERCO, SPAINCAP • Spainsif, Spainnab • FEI, Cofides, Axis y SGSP • Inversores colectivos y Gestoras asociadas 	<p>Fecha: 9 de mayo 2025 Lugar: Sede AEB Participantes (17 entidades):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Coordinadores GT4 • AEB, CECA, UNACC • Bancos asociados • BEI, ICO, UCI 	<p>Fecha: 19 de mayo 2025 Lugar: Sede UNESPA Participantes (14 entidades):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Coordinadores GT4 • UNESPA • PERM, Agroseguro • SGSP

3 Mesas sectoriales (STEP 2)

Se desarrollaron cinco mesas de trabajo correspondientes a los clústeres sectoriales definidos por el GT4. Estas mesas reunieron tanto a agentes financieros, sector público y a representantes de la industria con el fin de analizar las oportunidades de movilización de financiación sostenible en cada sector.

El objetivo fue identificar productos financieros sostenibles con potencial de escalabilidad en los respectivos sectores, así como explorar mecanismos e incentivos que favorezcan una mayor canalización de capital hacia soluciones sostenibles. Para ello, se siguió un procedimiento similar a las mesas de agentes financieros, con la elaboración de un dossier de trabajo previo a la sesión, la preparación de una lista de perfiles invitados validados por las coordinadoras y asociaciones y la elaboración de un documento resumen de las aportaciones de los invitados.

Mesas Sectoriales

				
Clúster 1: Edificación	Clúster 2: Industria	Clúster 3: Energías Limpias	Clúster 4: Transporte y Movilidad	Clúster 5: Adaptación, Agua y Agricultura
Fecha 9 de junio 2025	Fecha 12 de junio 2025	Fecha 4 de junio 2025	Fecha 6 de junio 2025	Fecha 28 de mayo 2025
Lugar Sede CBRE	Lugar Sede CEOE	Lugar Sede AELEC	Lugar Sede MINECO	Lugar Sede MITERD (SEMA)



Consulta Pública a Asociaciones	Mesas de Trabajo - Agentes Financieros (STEP 1)	Mesas de Trabajo - Clústeres sectoriales (STEP 2)
<ul style="list-style-type: none"> Cuestionario-consulta (Anexo V). Remisión a +100 entidades y asociaciones referentes en iniciativas de financiación sostenible. Recepción de 19 respuestas por parte de las siguientes asociaciones (Anexo VI): T&E, AVCE, ANDIMAT, AEB, Spainsif, INVERCO, CSCAE, Revo-prosperidad, CleanTech for Iberia, ASEFAVE, GBCe, WWF, SHYNE, AER, OFISO, RICARDO, ASCER, AEFI y AELEC. 	<ul style="list-style-type: none"> 3 mesas de actores: Bancos y entidades de crédito, IIC, Fondos de Pensiones y capital privado y Seguros. Preparación de 3 dossiers de trabajo (Anexos VIII, X, XII) adjuntos a la convocatoria. 76+ asistentes en las Mesas STEP 1. 3 escaletas de diálogo participativo 3 documentos resumen de las mesas de trabajo (Anexos IX, XI, XIII). 	<ul style="list-style-type: none"> 5 mesas sectoriales: Adaptación, agua y agricultura, Energías Limpias, Transporte, Edificación e Industria. 5 dossiers de trabajo adjuntos a la convocatoria (Anexos XIV, XVI, XVIII, XX, XXII). 215+ asistentes en las Mesas sectoriales STEP 2. 5 documentos resumen de las mesas sectoriales (XV, XVIII, XIX, XXI, XXIII).

4 Propuesta de un Marco para la Acción

Como resultado del proceso de escucha activa a los principales actores del mercado, se han identificado una serie de propuestas clave para impulsar el desarrollo de las finanzas sostenibles en España. Las propuestas surgidas de este ejercicio se han organizado en torno a 5 palancas estratégicas definidas en la Sección 7 del presente informe, con el fin de facilitar un mejor análisis sistemático y de su posterior priorización. Además, se han identificado 28 posibles ámbitos de mejora y 92 propuestas exploratorias, recogidas en el Anexo XXIV, que servirán como referencias y punto de partida para una nueva fase de trabajo del GT4, bajo la coordinación del Consejo de Finanzas Sostenibles, orientada a la implementación de acciones concretas que impulsen el ecosistema de finanzas sostenibles en nuestro país.

Esta fase estará centrada en la **priorización de las iniciativas identificadas** y el **establecimiento de líneas de acción concretas para su activación**, de acuerdo con su viabilidad normativa, impacto potencial y alineamiento con los objetivos del PNIEC. Todo ello se llevará a cabo con un **enfoque participativo del GT4**, asegurando la implicación activa de sus miembros en la definición de un mapa de ruta.

5 Realización y validación del presente informe

Se procedió a la elaboración y validación del presente informe, integrando las principales ideas, propuestas y aportaciones recogidas a lo largo de las distintas fases de trabajo. El documento ha sido sometido a una fase de validación interna por parte del GT4, lo que ha permitido contrastar los contenidos con carácter previo a su presentación.

 FASE 1 · Preparación informe preliminar	 FASE 2 · Validación interna GT4
<p>Estructurar y redactar el informe, incluyendo análisis de productos/estructuras, barreras y estrategias de activación.</p> <ul style="list-style-type: none"> Diseño de outcomes y estructura preliminar. Redacción del informe, mediante análisis del trinomio sectores-productos-agentes, con barreras y estrategias de comercialización. Benchmarking con soluciones innovadoras en otros países. 	<p>Revisar, integrar comentarios y consolidar el informe final.</p> <ul style="list-style-type: none"> Pre-validación por parte de los coordinadores del GT4 para revisión inicial. Apertura de consulta interna: Envío del informe a los miembros del GT4 para su evaluación y recepción de alegaciones. Integración de comentarios, recomendaciones y observaciones. Actualización del informe: Versión final con mejoras integradas para la fase de presentación oficial.
 Fase 3 . Presentación informe final	<p>Cerrar el proceso con un informe final validado y listo para presentación oficial</p> <ul style="list-style-type: none"> Preparación del informe final: Incorporación de ajustes finales. Reuniones de seguimiento para fine-tuning: Revisión final con actores clave para asegurar alineación.

6 Priorización, implementación y activación de las palancas

Una vez definido el marco preliminar a través del presente informe, el proceso continuará con una **fase de priorización y selección de iniciativas**, en la que se evaluarán las propuestas recogidas según su relevancia sectorial, escalabilidad y capacidad de movilización de inversión sostenible. Este ejercicio será impulsado por el GT4, en diálogo con los actores públicos y privados más relevantes.

Posteriormente, se constituirán **focus groups orientados a la implementación**, integrando a agentes del mercado, instituciones financieras, administraciones públicas y representantes sectoriales. Estos grupos de trabajo más específicos permitirán detallar el diseño operativo de las iniciativas priorizadas.

Finalmente, la etapa se centrará en **activar las palancas priorizadas** para facilitar el desarrollo de productos financieros sostenibles, pilotar soluciones y canalizar inversión hacia proyectos alineados con los objetivos climáticos y medioambientales. Se puede consultar una propuesta de metodología preliminar de esta fase de implementación en la Sección 7.

4



Financiación sostenible en España: Mapa de estructuras y productos sostenibles existentes



En este apartado se presenta una matriz preliminar que constituye una primera aproximación para identificar y estructurar las principales estructuras y productos financieros sostenibles existentes en España, resultado del proceso metodológico descrito en el apartado 3.3.1 y disponible la versión offline en el Anexo IV. Esta herramienta ha sido diseñada para integrar de forma sistemática el **trinomio agente–sector–producto**, con el objetivo de ofrecer una visión clara y preliminar del panorama actual de la financiación sostenible en el país por cada uno de los enfoques definidos por el GT4.

Se ha puesto especial **énfasis en los principales sectores económicos** identificados como prioritarios en el PNIEC y en aquellos definidos por el GT4, incrementando la granularidad al desglosar los clústeres en los subsegmentos de actividad más relevantes. Esto ha permitido identificar con mayor precisión los productos financieros y estructuras que están movilizando recursos en cada uno de estos ámbitos, así como los agentes clave que lideran dicha canalización de capital sostenible.

Además, la matriz incorpora una **última fila transversal** que recoge los instrumentos financieros canalizados por cada agente, aplicables de manera

genérica a varios sectores. Esta sección resulta especialmente útil para visualizar aquellas herramientas con un amplio potencial de movilización de capital sostenible en distintos contextos sectoriales.

Elaborada de forma colaborativa y alimentada mediante un [formulario online](#), la matriz se ha ido enriqueciendo con la inclusión de nuevos instrumentos que han surgido a lo largo de las distintas mesas de trabajo. De esta manera, se conforma un **inventario dinámico y representativo** de la cartera de productos sostenibles del ecosistema financiero español. En las distintas secciones posteriores se profundizará en las mecánicas y características de los principales instrumentos financieros identificados. En cualquier caso, debe tenerse en cuenta que la matriz que se presenta a continuación tiene un carácter descriptivo (aunque no necesariamente en términos regulatorios) y recoge instrumentos y vehículos de financiación sostenible aplicables a sectores específicos. La parte final de la tabla incluye productos y vehículos relevantes por no requerir adscripción a un sector concreto, ya que son aptos para financiar la mayoría de los sectores —o incluso todos— contemplados en esta matriz.

Matriz productos y Estructuras Financieras Sostenibles

Clúster sectorial	Sub-sector	Colaboración público-privada	Entidades aseguradoras	Financiación alternativa	IIC, Fondos de Pensiones y Capital Privado	Instituciones financieras de crédito
 Clúster 1. Edificación	Edificación terciaria	Financiación Flex living concesional	Seguro Trienal	Fondos de deuda especializados		Préstamos sindicados Crédito refaccionario Hipotecas verdes
	Nueva vivienda y construcción industrializada	Sociedades de promoción mixtas				Hipoteca verde/biobasada Crédito promotor Fondo de Titulización de préstamos verdes
	Rehabilitación	Estrategias de Regeneración urbana/reedificación Programa EU ELENA	Seguro caución de ahorro energético Seguro de hogar con cobertura de tecnologías limpias	Fondo cooperativo para comunidades energéticas		Préstamos verdes Forfaiting de Ahorros Energéticos Préstamos verdes para comunidades propietarios
	Vivienda accesible y alquiler social	Fondos blended finance de vivienda social		Sociedad de Beneficio de Interés Común (SBIC)	Fondo inversión compra suelo para vivienda sostenible	Socimi social
 Clúster 2. Industria	Circularidad y gestión de residuos			Financiación joint-venture modelos de aprovechamiento calor residual	Capital Privado	Financiación sindicada ligada a sostenibilidad
	Eficiencia energética y electrificación	Contrato por Diferencia de Carbono (CCfD)	Avales de acceso a préstamos			Préstamos sindicados sostenibles Forfaiting ligado a sostenibilidad
	Infraestructuras sostenibles	Fond-ICO Sostenibilidad e Infraestructuras			Fondo Capital Privado de Infraestructuras sostenibles	Usos de fondos específicos para proyectos (project finance, línea de financiación de Capex para proyectos des-carbonización)
	Manufactura y Materiales avanzados	Contratación Pública Verde			Capital Privado	

Clúster sectorial	Sub-sector	Colaboración público-privada	Entidades aseguradoras	Financiación alternativa	IIC, Fondos de Pensiones y Capital Privado	Instituciones financieras de crédito
	Tecnologías limpias (CleanTech)			Leasing de equipos eficientes Cleantech Venture Funds	Fondos private equity Fondo de Asset Finance	
Clúster 3. Limpias	Almacenamiento, captura y secuestro CO2	Compra pública innovadora (CPI)		Venture Science Finance	Fondos private equity	
	District Heating/ Cooling			Financiación participativa	Fondos equity district heating	
	Generación y co-generación renovables	Feed in tariffs Aval verde de CESCE	Seguros energías renovables	Financiación participativa	Fondo de Inversión Renovables	Project Finance Renovables PPA
	Hidrógeno verde y Bio-combustibles	Préstamo concesional BEI	Seguros de coberturas de actividades producción de hidrógeno			Préstamos sostenibles sindicados
	Transmisión y distribución					
Clúster 4: Transporte y movilidad	Infraestructuras transporte (puertos, marítima, terrestre, aérea y ferroviaria)	Mecanismo Conectar Europa (CEF Transport) e-credits Plan Moves	Seguros para flotas de camiones y autobuses eléctricos o de hidrógeno	Financiación participativa (crowdfunding)		Project Finance
	Movilidad eléctrica (vehículos eléctricos y puntos de recarga)	Garantías mecánicas VE segunda mano Seguros para vehículos eléctricos o híbridos (asistencia recarga en carretera, talleres ECO) Seguros de puntos de recarga Seguros para usuarios de carsharing				Préstamos para Vehículo Eléctrico Leasing VE

Clúster sectorial	Sub-sector	Colaboración público-privada	Entidades aseguradoras	Financiación alternativa	IIC, Fondos de Pensiones y Capital Privado	Instituciones financieras de crédito
 Clúster 5: Adaptación, Agua y Agricultura	Agricultura regenerativa, renaturalización y reforestación		Seguro Forestal	Créditos regenerativos y biodiversidad		
	Agroalimentario y ganadero		Seguro agrario Planes de Seguros Agrarios combinados		Fondos de Inversión AgroTech	Agroconfirming Préstamo producción ecológica
	Economía azul, agua y tratamiento	Concesiones públicas Co-financiación "Sustainable Blue Economy Partnership" CDTI- FEMPA	Seguro de sequía, cosecha e inundaciones	Financiación participativa	Fondo de inversión Blue economy/ocean	Project Finance Préstamo modernización sistema riego Préstamo concesionarias de servicios hídricos
Productos multisectoriales	CAEs Créditos de carbono Fondo de Resiliencia Autonómica (FRA) Fondos Verdes ICO-InvestEU Facilidad ICO-Verde FOCO y FIS (Cofides) Programa INNVIERTE (CDTI)	Seguros de responsabilidad civil y daños Reaseguros a través del PERM Consorcio de Compensación de Seguros	Fondos de Deuda flexible bullet	Fondos de impacto (de inversión libre o capital riesgo) Fondos de pensiones UCITs con inversión sostenible AIFs y FILs con inversión sostenible FILPEs (Green Deal) Fondos Europeos de Emprendimiento Social (FESEs) Fondo y Sociedades de Capital Riesgo (FCRs y SCRs), FCRE, SICC, fondos de deuda privada bajo AIFMD	Fondos de Deuda flexible bullet	Préstamos/Bonos vinculados a la sostenibilidad Préstamos verdes Programas de pagarés verdes Titulización sintética Cédulas de titulización sostenibles Préstamos sindicados

5



Agentes financieros: Canalización de Financiación Sostenible

A continuación, se presentan las principales conclusiones de las **tres mesas de trabajo de agentes financieros** desarrolladas en el marco del GT4. En esta primera etapa, se adoptó un **enfoque diferenciado por tipo de agente financiero**, organizando tres mesas específicas.

Objetivo principal de las mesas

Identificar los productos financieros sostenibles más utilizados por cada uno de estos agentes, analizar las barreras que limitan su crecimiento y comercialización, así como explorar medidas e incentivos para fomentar su escalabilidad.



 Inversión colectiva, Fondos de Pensiones y capital privado	 Bancos y entidades financieras de crédito	 Seguros
<p>Fecha: 28 de abril 2025 Lugar: Sede INVERCO Participantes (17 entidades):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Coordinadores GT4 • INVERCO, SPAINCAP • Spainsif, Spainnab • FEI, Cofides, Axis, SGSFP • IICs y gestoras asociadas 	<p>Fecha: 9 de mayo 2025 Lugar: Sede AEB Participantes (17 entidades):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Coordinadores GT4 • AEB, CECA, UNACC • Entidades financieras y cajas de ahorro • BEI, ICO, UCI 	<p>Fecha: 19 de mayo 2025 Lugar: Sede UNESPA Participantes (14 entidades):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Coordinadores GT4 • UNESPA • Aseguradoras asociadas • PERM, Agroseguro • SGSFP

5.1 Instituciones de Inversión Colectiva, Fondos de Pensiones y Capital Privado

En los últimos años, la inversión sostenible ha ganado relevancia en España, impulsada por un creciente interés en financiar proyectos que fomenten la transición ecológica y el cumplimiento de los objetivos climáticos. En este contexto, tanto los **fondos de inversión y fondos de pensiones** como el **capital privado (private equity**

y *venture capital*) han desempeñado un papel fundamental al canalizar capital hacia sectores innovadores y tecnologías emergentes como las energías limpias, la movilidad sostenible o la industria limpia. Todos ellos, esenciales para alcanzar los objetivos de descarbonización de nuestro país.

Aproximación cuantitativa de la inversión sostenible por parte de los fondos españoles

Nota: Este apartado recopila las aportaciones que remitió INVERCO y Spainsif a la Consulta Pública del GT4 y que pueden consultarse en el Anexo VI (respuestas 13 y 8, respectivamente).

Según datos recientes de INVERCO, desde la entrada en vigor del Reglamento SFDR, la integración de criterios de sostenibilidad en fondos de inversión ha mostrado un crecimiento significativo.



El volumen de activos gestionados bajo criterios sostenibles ha aumentado en **123.094 millones de euros**, pasando al **37,1%** en marzo de 2025.

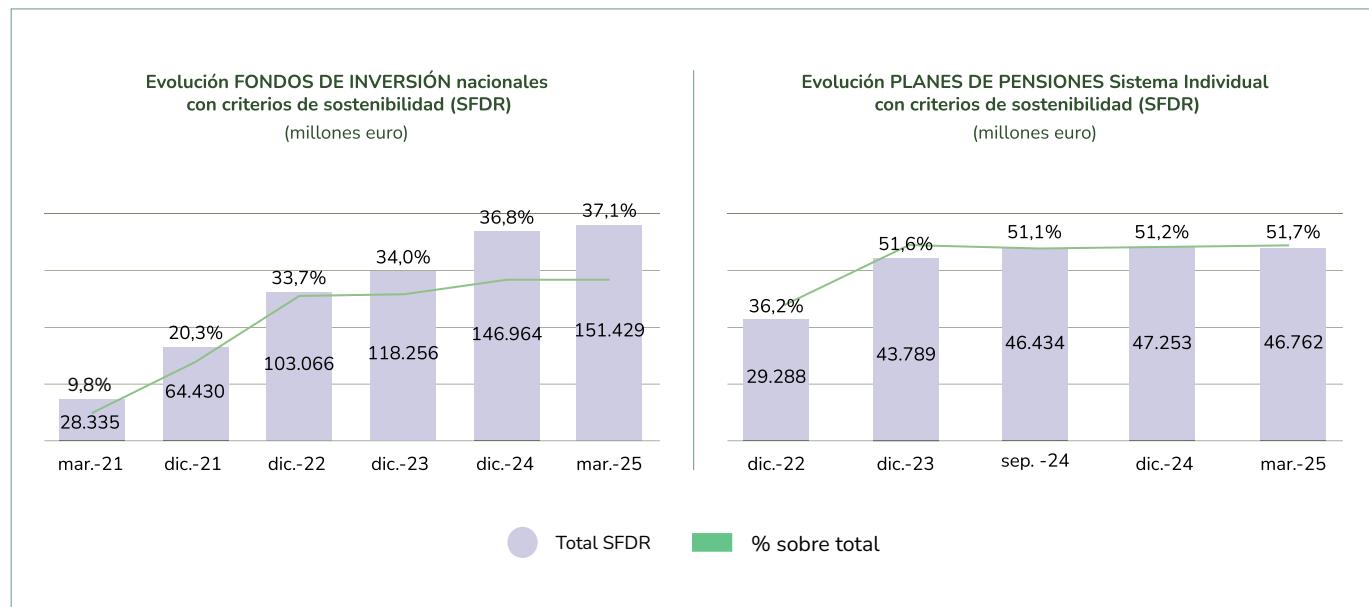


La mayor parte de este patrimonio corresponde a fondos clasificados como art. 8, mientras que los fondos bajo art. 9 mantienen una presencia muy limitada en volumen, con apenas 2.731 millones de euros.



El patrimonio de los **Planes de Fondos de Pensiones (PFP) del Sistema Individual** bajo SFDR alcanzó en marzo de 2025 los **46.762 millones de euros**. Esta cifra representa el **51,7% del total de activos del sistema individual**, mostrando un avance notable desde el **36,2% que suponían a cierre de 2022**.

Evolución Fondos de Inversión y Planes de Pensiones nacionales con criterios de sostenibilidad (SFDR) (millones de euro)



Fuente: INVERCO (2025)

Porcentaje invertido en inversión sostenible (según art. 2 de la SFDR)

De acuerdo con los datos de Morningstar, obtenidos a partir de las European ESG Templates (EETs) y recogidos en el [Informe Spainsif-Morningstar Tracker Fondos SFDR 2024](#), se observa que:

68%

De los fondos españoles **declaran un porcentaje mínimo de inversión sostenible inferior al 20 %**

84%

De los fondos **art. 9** declaran dedicar al menos un 80% de su inversión mínima a activos considerados sostenibles

Porcentaje invertido en Inversión Sostenible alineada con la Taxonomía

A pesar del avance en la clasificación de productos financieros bajo la SFDR, el grado de alineación efectiva con la Taxonomía EU sigue siendo limitado, especialmente cuando se mide en términos de ingresos (revenue) generados por actividades económicas sostenibles. Según datos recientes de Morningstar:

84,4%

De los fondos **art. 8** declaran una inversión **del 0%-5% alineada con la Taxonomía UE**

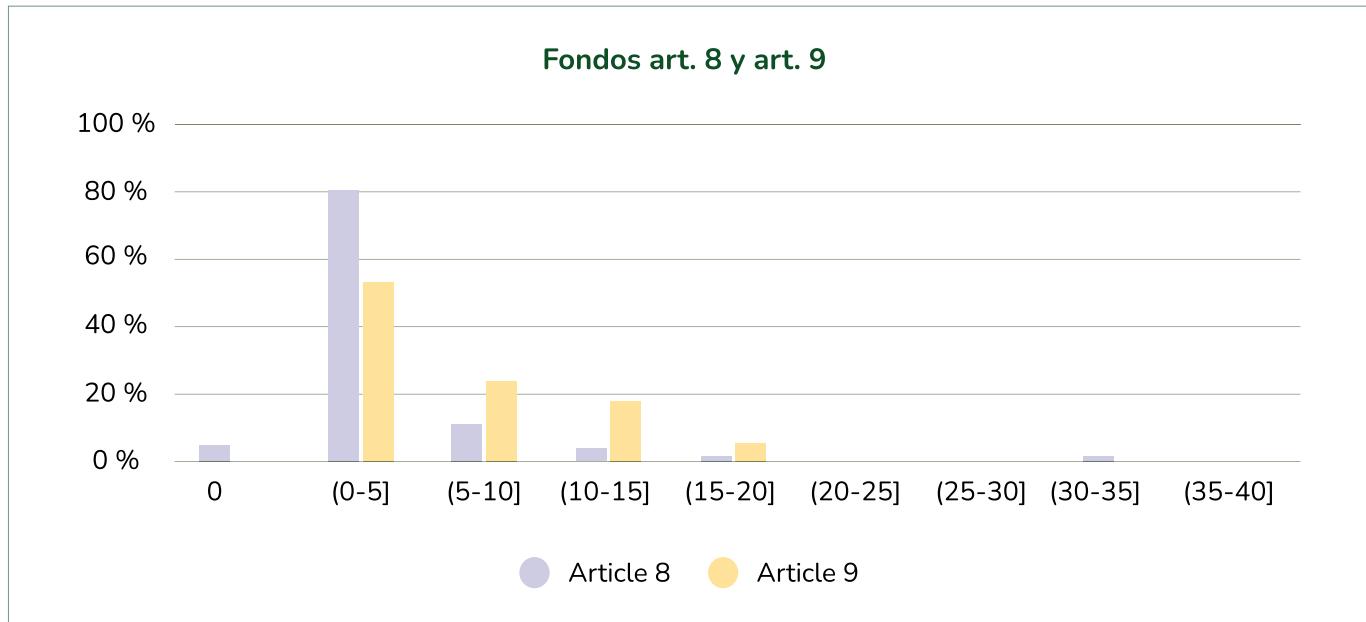
Refleja una escasa conexión entre los activos en cartera y las actividades económicas definidas como sostenibles por la UE

23%

De los fondos **art. 9** declara alineación del 5-10%, y otro (23%) del 10-20%

Mayor orientación hacia sectores sostenibles, pero aún con margen considerable de mejora.

Porcentaje de Revenue de los Fondos SFDR españoles alineado con la Taxonomía EU



Fuente: Datos de Morningstar, proporcionados por Spainsif (abril 2025).

Alineación con la taxonomía del CAPEX

El análisis de la alineación del **gasto de CAPEX** con la Taxonomía EU revela diferencias significativas entre sectores, según datos recientes estimados por Morningstar para una muestra representativa de **102 empresas españolas**.

- En sectores como el de **utilities**, la alineación del CAPEX es **significativa**. Sin embargo, en otros sectores, la alineación permanece relativamente **baja**, indicando que la transición y las inversiones hacia la sostenibilidad aún están poco desarrolladas o no reportadas en su totalidad.
- La inversión alineada por su contribución sustancial a otros objetivos taxonómicos más allá de la mitigación continúa siendo muy residual.



Capital Privado: Venture Capital y Private Equity, palancas para una innovación sostenible

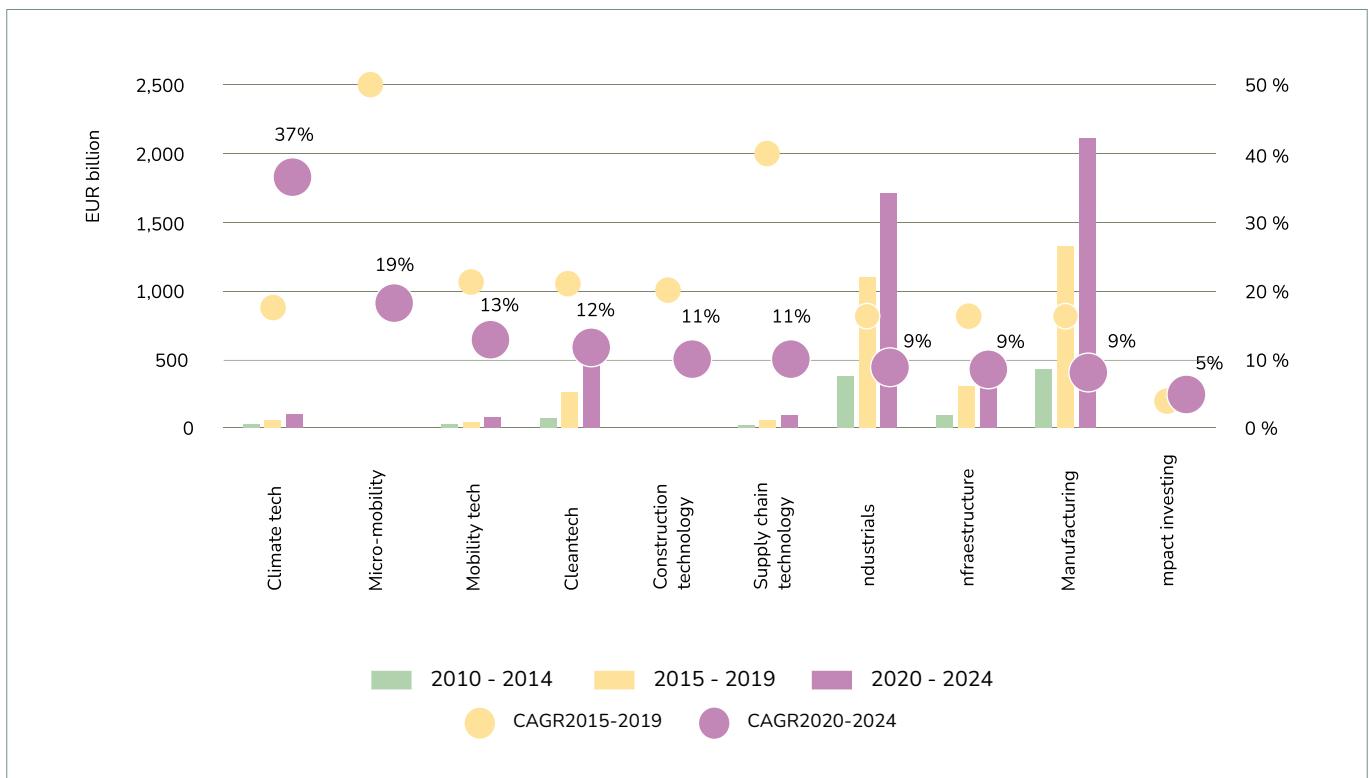
Los fondos de Venture Capital (VC) y Private Equity (PE) juegan un papel crucial en el fomento del crecimiento de las empresas, proporcionando financiación en etapas tempranas o de crecimiento y permitiendo una rápida expansión.

Estos fondos buscan rendimientos sustanciales dentro de un marco temporal específico, a través de salidas, Ofertas Públicas Iniciales (OPIs), ventas a terceros (corporaciones), devolución de préstamos o adquisiciones secundarias por otros fondos de capital privado. Además del capital privado, la bolsa española ofrece mecanismos específicos para financiar el crecimiento de PYMEs sostenibles, como BME Growth, BME ScaleUp o el Entorno PreMercado, que permiten el acceso a financiación pública en fases de escalado. Estos fondos adicionales son cruciales para empresas tecnológicas, especialmente en sectores como las Cleantech, donde se necesita capital sustancial para escalar las soluciones innovadoras dirigidas a la transición ecológica.

Entre las principales tendencias a nivel europeo, destacan (Plataforma EU de Finanzas Sostenibles, 2025):

- Entre 2021 y 2023, las empresas de PE y VC invirtieron 39.000 millones de euros en empresas europeas enfocadas en la tecnología limpia, clima y la movilidad sostenible.
- A pesar de este crecimiento, los desafíos en términos de información comparativa y estándares de medición siguen existiendo, lo que dificulta una evaluación precisa de los flujos de inversión hacia productos sostenibles.
- Las inversiones en tecnologías limpias y otros sectores sostenibles aumentaron notablemente entre 2021 y 2023, aunque el capital invertido en la UE sigue siendo significativamente menor que en EE. UU.
- Las startups en sectores como la inteligencia artificial están captando la atención de los inversores, en detrimento de otros sectores como las tecnologías limpias, donde la participación de los fondos de riesgos disminuyó un 40% a nivel global en 2024.

Volumen de capital privado en la UE por sector, tasas de crecimiento anual compuestas 2010-2024



Fuente: [Plataforma EU de Financiación Sostenible. Financing a Clean and Competitive Transition. Monitoring Capital Flows to Sustainable Investments](#). Final report (marzo 2025).

Mesa de Instituciones de Inversión Colectiva, Fondos de Pensiones y Capital Privado

 <p>Instituciones de Inversión Colectiva, Fondos de Pensiones y Capital Privado</p>	<p> Fecha de celebración 28 de abril de 2025</p> <p> Sede Asociación de Instituciones de Inversión Colectiva y Fondos de Pensiones (INVERCO)</p> <p> Participantes Representantes de 19 entidades de referencia del sector</p> <p> Objetivo del encuentro Analizar oportunidades y desafíos para impulsar la inversión sostenible en España</p> <p> Documentos clave</p> <ul style="list-style-type: none"> • Documento de Trabajo Anexo VIII • Documento Resumen Anexo IX
---	---



D. Ángel Martínez-Aldama
Presidente de INVERCO



El presidente de INVERCO, D. Ángel Martínez-Al-dama, abrió la sesión destacando la importancia del trabajo que se está realizando desde el GT4, señalando que esta iniciativa representa una **oportunidad concreta para avanzar más allá del compromiso y activar verdaderas palancas de transformación en materia de inversión sostenible**. Subrayó el valor de dar continuidad, desde Es-paña, a las dinámicas e iniciativas que ya se están impulsando a nivel europeo.

“Esta iniciativa representa una oportunidad concreta para avanzar más allá del compromiso y activar verdaderas palancas de transformación en materia de inversión sostenible.”

Asimismo, reiteró el **compromiso firme de INVER-CO con la sostenibilidad** y el rol del marco legal y regulatorio, impulsado desde los Ministerios com-petentes, como habilitador clave de este tipo de actuaciones. Se puso de relieve el volumen actual de activos gestionados bajo criterios sostenibles: aproximadamente **150.000 millones de euros entre fondos de inversión y fondos de pensiones**. Remarcó la importancia de seguir acercando la **sostenibilidad al inversor final**, especialmente al retail.

Finalmente, se hizo énfasis en la importancia de fomentar modelos de **colaboración público-priva-da** para escalar soluciones financieras sostenibles. Esta colaboración, reconocida como necesaria por los propios gobiernos, se presenta como una condi-ción habilitante para catalizar inversiones de mayor impacto en el tejido productivo nacional.



Intervenciones
de las Asociaciones

1



INVERCO presentó una serie de recomendaciones estratégicas orientadas a reforzar la movilización de capital sostenible desde el sector de la gestión de activos. Las IIC y los Fondos de Pensiones se configuran como los **principales tenedores de bonos verdes**, siendo las emisiones del Tesoro un instrumento fundamental. Más detalles pueden consultarse en las aportaciones de INVERCO a la consulta pública (Anexo VI, respuesta 13).

Instituciones de Inversión Colectiva (IIC)

Variedad de vehículos de inversión

- UCITS, AIFs, FIL, fondos inmobiliarios y ahora también FILPE
- Capacidad para financiar grandes empresas, pero también empresas de menor tamaño

Barreras actuales

- Regulación poco clara y fragmentada.
- Alto coste de información ESG y riesgo legal asociado
- Complejidad normativa: MiFID y procesos de asesoramiento
- Desafíos relacionados con la demanda inversora

Incentivos para movilizar inversión verde

- Desarrollo de mercado de fondos institucionales y FILPES abiertos
- Estímulos fiscales hacia la inversión verde
- Fomento de la participación de jóvenes inversores con mayor sensibilidad ESG

Planes de Fondos de Pensiones (PFP)

Potencial inversor del vehículo:

- Vehículos con política de inversión orientada a largo plazo
- Nuevos Fondos de Pensiones
Abierta posibilidad de inversión en activos alternativos hasta el 100%

Barreras actuales:

- Regulatorias:
 - Obstáculos a la aportación en planes de pensiones, especialmente en el tercer pilar
 - Desafíos de la legislación como la liquidez a 10 años
 - Regulación poco clara, fragmentada y no adaptada
- Mercado:
 - Fiabilidad y coherencia del dato

Incentivos para movilizar inversión verde:

- Estímulos fiscales: Incrementar la exención prevista de 1500€ para PFP del tercer pilar.
- Garantías públicas externas hasta un determinado nivel



Spainsif presentó una visión detallada sobre los desafíos y oportunidades para la inversión sostenible en España, basada en los resultados de su [Estudio de Mercado de la ISR 2024](#). La organización subrayó el **papel creciente que juega la sostenibilidad** en la industria financiera, al tiempo que identificó diversas limitaciones estructurales y operativas que dificultan su desarrollo pleno. Se puede consultar las aportaciones remitidas por Spainsif a la consulta pública del GT4 en el Anexo VI (respuesta 7).

Principales barreras

- **Falta de estandarización** de indicadores y métricas
- **Baja calidad o disponibilidad** de los datos proporcionados por las empresas y creciente **complejidad metodológica**
- Dificultades en la clasificación de productos de transición
- **Limitada inversión institucional** por entidades nacionales
- **Falta de medición del impacto** y preocupaciones sobre liquidez y **rentabilidad**
- **Ofera limitada en el mercado local** de fondos de pensiones

Propuestas y oportunidades

- **Regulación más clara, flexible y armonizada**, especialmente en torno al concepto de "inversión en transición"
- **Racionalización de las métricas exigidas**
- **Incentivos fiscales, vehículos mixtos de inversión** y refuerzo de estructuras de colaboración público-privada, donde las instituciones públicas actúen como co-inversores o garantes
- **Fortalecimiento de los mercados mayoristas y de titulización**
- **Impulso a sectores estratégicos** como infraestructuras sostenibles, tecnologías limpias y vivienda social



3



SpainCap aportó una visión desde el ámbito del capital privado y de riesgo, subrayando el **crecimiento sostenido** de los fondos sostenibles en estos segmentos. Además, se señaló que la **regulación ha actuado como un catalizador**, impulsando a los gestores a adaptar sus productos y a incorporar de forma más sistemática factores sostenibles en

sus decisiones de inversión. Esta tendencia resulta clave en el panorama de producto de financiación sostenible ya que el tamaño de empresas que abarca – principalmente PYMEs – no suele contar con recursos financieros ni humanos para mejorar sus prácticas de sostenibilidad o invertir en innovación que abarque nuevas soluciones. Para mayor detalle de las aportaciones de Spaincap, se puede consultar el [Anexo IX](#).

 Private Equity	<p>Los fondos de Private Equity llevan décadas abrazando la inversión sostenible de la mano de sus inversores (LPs o Limited Partners). En particular, dentro de la categoría de LPs, los inversores institucionales fueron los impulsores sobre todo desde el año 2015. Tras la introducción del SFDR, todos los inversores tienen una estrategia de sostenibilidad a la cual responde el Private Equity como parte de su labor fiduciaria y como firmantes de UN PRI. Los fondos de capital riesgo con presencia en España se suelen clasificar como Artículo 8 o Artículo 8+ salvo excepciones clasificados como Artículo 9 con objetivos fundamentalmente medioambientales y salvo el sector de impacto con objetivos sociales y/o medioambientales.</p>
 Venture Capital	<p>Los fondos de venture capital han adoptado estrategias de sostenibilidad tras la entrada en vigor del SFDR. Cabe destacar la presencia incremental de fondos de venture capital Artículo 9 con objetivos medioambientales, dado el apetito inversor por las estrategias de Cleantech.</p>
 Deuda privada	<p>Los fondos de deuda privada han adoptado estrategias de sostenibilidad tras la entrada en vigor del SFDR, ganando protagonismo como compañero de viaje del Private Equity en la financiación a PYMEs. Siendo especialmente útiles en la financiación del ecosistema de PYMES, las estructuras de incentivos que presentan – bonificando los márgenes sujeto a cumplimiento de KPIs medioambientales o sociales – son claves a la hora de avanzar en los estándares de sostenibilidad en este tamaño de empresas.</p>

4



Sello de Impacto Sostenible

SpainNAB subrayó la importancia de establecer una **etiqueta específica para la inversión de impacto sostenible**, que permita reconocer de forma clara y diferenciada a los fondos y productos con objetivos explícitos de impacto. El objetivo es **crear un estándar de mercado** que proporcione mayor transparencia y confianza, facilitando así que los inversores puedan tomar decisiones informadas. Esta medida contribuiría a **canalizar más capital hacia inversiones con impacto adicional**, especialmente en aquellos sectores o entornos donde existe una clara **adicionalidad financiera**.





Identificación de estructuras de inversión sostenible

Fondos Europeos como palanca de inversión privada

■ Fondo de Resiliencia Autonómica (FRA)

Gestionado por el Grupo BEI y creado en el marco del Mecanismo de Recuperación y Resiliencia (MRR) para facilitar el acceso a financiación mediante préstamos a las comunidades autónomas para **inversiones sostenibles** en áreas prioritarias, como vivienda social, transporte sostenible, innovación y transición energética. La gobernanza del FRA recae en el **Consejo de Inversión**, un órgano colegiado regulado por la Orden ECM/1066/2024. Se espera que **movilice alrededor de 20.000 millones de euros** a través de **dos instrumentos financieros** principales:

- **Instrumentos directos de cofinanciación** para proyectos de gran tamaño con plazos de hasta 20 o 30 años, complementado con recursos propios del BEI.
- **Instrumentos intermediados** por entidades financieras, gestores de infraestructuras o capital riesgo para apoyar proyectos más pequeños en desarrollo urbano, turismo sostenible y financiación de pymes en innovación, sostenibilidad y competitividad.

■ Fondos Verdes ICO - INVEST EU

Canaliza hasta 150 millones de euros de fondos del ICO, complementados con una garantía del 50% de la UE, hacia fondos de capital que invierten en infraestructuras sostenibles y su ecosistema industrial.

■ Facilidad ICO-Verde

Movilizará 22.000 millones de euros a través distintos instrumentos financieros como líneas de mediación con entidades financieras, financiación directa del ICO, compra de títulos de deuda emitidos por empresas e inversiones en capital riesgo a través de Axis, facilitando el acceso a capital para proyectos que cumplan con criterios ambientales específicos.

■ Fond-ICO Sostenibilidad e Infraestructuras

Gestionado por Axis y dotado con 400 millones de euros, invierte en activos de **infraestructura sostenible**. Opera como inversor minoritario a largo plazo, apoyando proyectos greenfield en España y en el exterior, mediante participaciones en capital, deuda subordinada o préstamos participativos con plazos de hasta 20 años.

■ Fondo de Coinversión (FOCO)

Gestionado por COFIDES con una dotación de 2.000 millones de euros, busca **movilizar inversión extranjera** para impulsar proyectos productivos en España. Sus instrumentos financieros incluyen inversiones en fondos y coinversiones directas en empresas, enfocadas en sectores estratégicos como energías renovables, movilidad eléctrica, agricultura sostenible y digitalización.

■ Fondo de Impacto Social (FIS)

Gestionado por COFIDES, diseñado para potenciar la **inversión de impacto en España**, canalizando un total de 400 millones de euros. Ofrece apoyo financiero a través de suscripción de participaciones en fondos de inversión de impacto, inversión directa mediante coinversión o cofinanciación y financiación directa reembolsable, que en determinados casos puede tener carácter concesional. FIS incluye una **facilidad de Asistencia Técnica** para la implementación de metodologías avanzadas de medición de impacto.

■ Programa INNVIERTE

Gestionado por CDTI, promueve la creación y crecimiento de empresas tecnológicas e innovadoras con alto potencial económico en España. Invierte principalmente en pymes tecnológicas mediante participaciones minoritarias y préstamos participativos. INNVIERTE actúa con vocación a medio y largo plazo, sin apalancamiento, y busca fortalecer el ecosistema innovador con un enfoque flexible y asesoramiento estratégico.



Box 1 — Programa InvestEU y el compartimento para Estados Miembros de inversión con potencial para movilizar capital privado sostenible

InvestEU es un programa de la UE diseñado para impulsar inversiones sostenibles, innovación y empleo en sectores clave como la transición verde y digital. Con una garantía presupuestaria de €26.2 mil millones, actúa como instrumento de mitigación de riesgo que permite ofrecer financiación con mejores condiciones a clientes con menores perfiles crediticios. Esta garantía facilita el acceso a tecnologías limpias maduras y busca movilizar hasta €372 mil millones en inversiones a través de entidades ejecutoras.

A través de su **compartimento para Estados Miembros**, InvestEU ofrece una oportunidad eficiente y “como servicio” (“as a service”) para Estados Miembros que quieren diseñar instrumentos de blended finance (*Climate Strategy & Partners, 2024*). España puede contribuir un porcentaje de sus fondos de recuperación y de sus fondos europeos de gestión compartida (e.g. fondos de cohesión o fondos agrícolas) para reforzar la garantía presupuestaria de la UE y ofrecer un esquema de *blended finance*. Este esquema es previamente diseñado por la Comisión Europea y el Banco de Inversión Europeo, con aprobación *ex ante* bajo las normas europeas de ayudas estatales, y ejecutado por instituciones financieras públicas y privadas con un objetivo estratégico específico y dentro del territorio español.

España ya ha anunciado que destinará una parte de los fondos de recuperación al compartimento nacional para activar la garantía de sostenibilidad, la garantía para la competitividad en pymes, y la garantía para innovación y digitalización. Sin embargo, aún no se han publicado novedades sobre la implementación de esta línea, pudiéndose consultar el [Call for expression of interest](#) dirigido a las entidades ejecutoras.

En el siguiente **Marco Financiero Plurianual post-2027**, la Comisión Europea ha anunciado la creación de un [Fondo Europeo para la Competitividad](#) que busca establecer una capacidad de inversión robusta que acompañe el crecimiento en Europa de tecnologías estratégicas como las Cleantech. Se prevé que el nuevo Fondo incluya igualmente un paquete de herramientas financieras basadas en el modelo de InvestEU para apalancar suficiente capital privado que cubra las brechas de inversión en estas nuevas tecnologías. Este paquete abre una ventana de oportunidad para un mayor desarrollo de instrumentos financieros para los Estados Miembros, basados en el modelo del compartimento nacional de InvestEU, que faciliten el diseño e implementación de instrumentos de blended finance.

Vehículos de inversión privada con potencial impacto sostenible

- En lo que se refiere a selección de inversiones por parte de las IIC y FP, se señaló que la **renta fija sostenible puede ser más fácil de identificar** en comparación con la renta variable, debido a su estructura más clara y el problema de datos sobre la sostenibilidad de las empresas. Tienen un comportamiento diferente frente a variaciones de los tipos de interés. Se destacó el atractivo de la deuda pública verde.
- Los **fondos mixtos de renta variable** sufrieron notablemente en 2022, lo que debilitó la confianza del inversor retail en productos sostenibles.
- Cierta tendencia hacia una mayor estabilidad en los flujos de capital dirigidos a fondos pasivos sostenibles, en comparación con los fondos activos, aunque esta tendencia dependerá de cómo evolucionen las condiciones del mercado.
- Los **fondos de pensiones** fueron destacados como una herramienta eficiente para canalizar ahorro a largo plazo hacia inversiones sostenibles, siempre que se acompañen de una regulación que favorezca activos alternativos.
- Desde el ámbito del private equity, se destacó la oportunidad de **facilitar el acceso de los inversores minoristas** a la inversión sostenible mediante la creación de sub-fondos locales vinculados a grandes vehículos europeos y de manera que se informe adecuadamente de las características de la inversión y los riesgos que se asumen. Para ello, se planteó el uso de estructuras como los AIF (Alternative Investment Funds), que permiten configurar vehículos con escala y alcance paneuropeo bajo un marco fiscal favorable. Sin embargo, se señaló como principal limitación la **aplicación efectiva del passporting europeo** y el hecho de que estos vehículos están actualmente restringidos a inversores profesionales, lo que limita su apertura al público minorista.

Distintivo sostenible a través de vehículos europeos

- Durante la mesa, se destacó la necesidad de **incrementar la relevancia de los Fondos Europeos de Emprendimiento Social (FESE)** en España, dada su limitada implantación actual. Estos fondos deben destinar al menos el **70% de su capital a empresas con impacto social positivo**. Su impulso en el mercado español permitiría canalizar más capital privado hacia proyectos con retorno social, alineados con estándares europeos de sostenibilidad e inclusión.
- En el ámbito del capital riesgo, se podría **potenciar el uso de los Fondos de Capital -Riesgo Europeos (FCRE)** como herramienta estratégica para **canalizar capital privado hacia soluciones innovadoras y sostenibles impulsadas por PYMES**. Estos fondos, que deben destinar al menos el 70% de su inversión a empresas jóvenes e innovadoras, ofrecen un marco regulado y alineado con los objetivos europeos para facilitar el escalado de iniciativas emprendedoras.





Box 2 — Business Development Companies (BDCs): Vehículos híbridos para canalizar inversión minorista sostenible

Las BDCs son entidades de inversión creadas en EE.UU., con el objetivo de proporcionar financiación a pequeñas y medianas empresas. Funcionan bajo el marco de los closed-end funds, pero con un enfoque operativo que combina inversión financiera y apoyo directo a las empresas participadas.

Son vehículos regulados cotizados en bolsa que permiten a inversores minoristas e institucionales acceder a oportunidades en empresas privadas o de baja capitalización. Están obligadas a invertir al menos el 70 % de sus activos

en compañías emergentes o en dificultades, utilizando instrumentos como préstamos, deuda convertible o equity, junto con asistencia de gestión. Ofrecen alta rentabilidad mediante distribución del 90 % de sus beneficios y suelen emplear apalancamiento, combinando acceso líquido con un perfil de riesgo elevado.

Las BDCs son un modelo prometedor para crear vehículos que canalicen inversión minorista hacia PYMEs sostenibles, combinando liquidez, ventajas fiscales y un enfoque claro en impacto social y ambiental.



Principales barreras identificadas



Incertidumbre en la rentabilidad ajustada al riesgo

- Los productos sostenibles con excepción del capital privado (Spaincap e EY, 2024), pueden no ofrecer una rentabilidad ajustada al riesgo suficientemente atractiva para determinado tipo de inversores.
- **Desconfianza** de los inversores ante productos sostenibles con retornos por debajo de lo esperado, en un universo de inversión aún limitado que dificulta la diversificación. No hay mayor lealtad hacia productos sostenibles.
- **Sensibilidad de los productos sostenibles** a las tasas de interés altas, lo que reduce su valoración y atractivo, especialmente para inversores minoristas, salvo que cuenten con mecanismos de protección.



Dificultades regulatorias

- **Complejidad regulatoria** como una barrera crítica. La **incertidumbre** sobre los criterios exigidos por la normativa europea, especialmente la clasificación SFDR y la taxonomía, genera **inseguridad a la hora de diseñar productos**.
- Los **fondos de pensiones** representan un **vehículo estratégico ideal para canalizar inversión sostenible a largo plazo**. Su horizonte temporal extendido junto con su vocación de estabilidad, los posicionan como **instrumentos naturales para incorporar criterios ESG de forma estructural**.

Sin embargo, en el caso de los fondos de pensiones individuales, la **limitación de la exención de las aportaciones a 1.500 €** en el tercer pilar, reduce significativamente su atractivo y capacidad de crecimiento, especialmente en comparación con otros países de nuestro entorno.



Dificultades en la comparación y medición de vehículos sostenibles

- **Carencia de benchmarks homogéneos**, lo que dificulta el análisis y genera confusión sobre el nivel real de ambición ESG de los productos. Este problema se acentúa en productos de muy largo plazo o de sectores específicos como el agrícola, que además no están representados adecuadamente en los benchmarks existentes.
- Muchas gestoras se ven obligadas a **comparar sus productos sostenibles con índices tradicionales**, que no reflejan las características de este tipo de inversiones, ni sus horizontes temporales ni su perfil de riesgo-retorno.



Altos costes de transacción en la gestión de información

- **Falta de métricas homogéneas** y dificultad para acceder a información fiable, especialmente en compañías pequeñas.
- **Gran dependencia de agencias de calificación extranjeras**.
- **Exigencias complejas** para el cumplimiento de normativas como Green MiFID, que dificulta la comunicación sobre sostenibilidad con clientes minoristas.
- Necesidad de **simplificar los procesos** de medición y reporte. Es esencial obtener **información clara y accesible por parte de las compañías participadas**, muchas de las cuales no son de gran tamaño y enfrentan grandes dificultades para recabar los datos necesarios.



Limitada diversificación sectorial

- En el caso de los **fondos de pensiones**, la estrategia no se centra tanto en inversiones temáticas, sino en **evitar una excesiva granularidad**.

- En el ámbito de la **renta fija pública**, clave para la construcción de carteras de fondos de inversión y pensiones, se destacó la escasa oferta de instrumentos sostenibles, con solo un bono verde emitido por el Tesoro hasta la fecha. Esta limitada disponibilidad restringe las opciones de diversificación en renta fija, en un contexto donde las carteras continúan fuertemente concentradas en deuda soberana tradicional.
- El sector del **District Heating Cooling (DHC)** representa una oportunidad destacada por su capacidad de generar flujos de caja estables a largo plazo. No obstante, este tipo de inversiones conlleva largos períodos de maduración, ya que deben iniciarse antes de alcanzar su plena comercialización. Igualmente, estas tecnologías no encajan completamente en la actual taxonomía europea por su componente híbrido con recurso al gas.
- Sectores como el **agua** o el **agrícola**, pese a su importancia estratégica, **no cuentan con proyectos identificables del tamaño suficiente para escalar fondos temáticos grandes**.
- Se requiere **estructuras de financiación flexibles** que permitan adaptar la capitalización a las distintas fases del proyecto. Se subrayó la importancia de fomentar la colaboración público-privada en **proyectos first-of-a-kind**, especialmente en tecnologías emergentes que requieren más tiempo para consolidarse.
- En el **capital privado**, la situación varía dependiendo del tamaño y la vertical de las empresas en las que se invierte. Sin embargo, un problema común es la **falta de empresas elegibles**, lo que resulta en una oferta limitada de vehículos de inversión diversificados. Esta escasez puede hacer que los fondos no logren la diversificación que normalmente se busca en este tipo de inversiones. También se acusa la escasa participación de inversores institucionales españoles y como resultado un menor número y tamaño de vehículos de capital privado, es decir, de oferta de recursos para la inversión en empresas vinculadas a la sostenibilidad no cotizadas.



Limitaciones estructurales del mercado

- Necesidad de avanzar hacia definiciones sencillas, claras y homogéneas en materia de sostenibilidad que faciliten la comprensión y la toma de decisiones informadas por parte de los clientes.
- **Aversión al riesgo** del inversor medio español y **visión cortoplacista**, que impide adoptar una **visión de largo plazo** que permita valorar productos sostenibles con **estrategias a largo plazo**.
- **Necesidad de consolidar una verdadera cadena de valor en el venture capital sostenible**, con fondos de mayor tamaño, más experiencia acumulada y estructuras que permitan escalar soluciones innovadoras con capital paciente.
- En muchas ocasiones **no hay volumen suficiente de proyectos maduros**, especialmente en sectores como electrificación de vehículos o district heating.



Soluciones e incentivos propuestos



Estabilidad regulatoria y claridad de criterios

- **Necesidad de estabilizar y clarificar la normativa**, especialmente SFDR y la taxonomía de la UE.
- **Establecimiento de criterios comunes y predecibles** para la categorización de productos y contar con métricas claras de medición de impacto.
- **Avanzar hacia una agencia europea de rating ESG** que ofrezca datos homogéneos y accesibles, reduciendo la dependencia de las agencias de ratings.



Escalabilidad de instrumentos eficientes

- **Necesidad de estructurar fondos de fondos o vehículos compartidos**, especialmente en el ámbito de los fondos de pensiones, para alcanzar economías de escala.
- **Relevancia de los first funds** como impulsores del ecosistema sostenible, aunque se señaló que en España aún no han adquirido suficiente tracción.
- **Atractivo de las infraestructuras sostenibles**, que combinan **retornos financieros sólidos con impacto tangible a largo plazo**, tanto en equity como en deuda. Es un sector bien posicionado para captar inversión institucional de forma estable.
- **Impulso al desarrollo del mercado de fondos institucionales y FILPES abiertos**. La reciente reforma del reglamento ELTIF ha incrementado la flexibilidad de estos vehículos, incentivando su adopción por parte de los gestores para canalizar inversión privada hacia los objetivos del Pacto Verde. Se propone promover la creación de FILPES abiertos para mejorar su liquidez y atractivo para los inversores, lo que, a su vez, podría favorecer el desarrollo de un mercado secundario verde y sostenible.



Impulso de la adicionalidad de los incentivos

- Necesidad de incentivos más claros:** Son necesarios incentivos para la inversión en vehículos con capacidad para financiar la sostenibilidad (activación de todas las palancas fiscales necesarias, incluidos estímulos fiscales para la inversión en vehículos con capacidad para financiar la transición/sesgo de sostenibilidad). También son necesarios incentivos a la oferta, desde garantías públicas para primeras pérdidas, hasta remuneraciones variables de gestores e intermediarios vinculadas a KPIs de sostenibilidad.
- Diseñar incentivos fiscales y vehículos mixtos de inversión orientados a PYMEs sostenibles,** que incluyan mecanismos similares a los aplicables a las SOCIMIs o al *Enterprise Investment Scheme* británico. Esto podría incluir beneficios fiscales o alivios regulatorios para: (i) empresas que accedan a mercados de valores y cuenten con certificación o etiquetado “sostenible”; y (ii) vehículos de inversión que canalicen capital hacia sectores clave

para la descarbonización, como el hidrógeno verde. Las instituciones públicas podrían actuar como co-inversores o garantes, reforzando así las estructuras de colaboración público-privada.

- Desde la banca pública, se busca **incentivar la creación de fondos artículos 9**, priorizándose en los criterios de elegibilidad de las convocatorias públicas.
- Creación de mecanismos de warehousing** (Box 5) para agregar pequeños tickets y permitir la entrada a grandes fondos, facilitando la escalabilidad.



Box 3 — National Wealth Fund, vehículo estratégico para acelerar la transición industrial verde en Reino Unido

El *National Wealth Fund (NWF)* de Reino Unido persigue movilizar capital público-privado para impulsar un crecimiento económico sostenible. Gestionado por el UK Infrastructure Bank, el fondo empleará instrumentos como equity minoritario, deuda subordinada o garantías para apoyar proyectos con alto impacto climático y capacidad de escalado.

Se enfocará en sectores donde el riesgo percibido frena la inversión privada. El NWF fomentará, así, la colaboración público-privada mediante esquemas de blended finance, buscando apalancar al menos tres libras privadas por cada libra pública. Así, pretende multiplicar el impacto del capital público y atraer inversión hacia la descarbonización industrial del país.

- Acompañar y apoyar a las gestoras** orientadas a la inversión de proyectos en fases iniciales así como en fase de crecimiento, sobre todo para impulsar **first-time funds** de fondos climáticos. Este tipo de equipos ha demostrado ser capaz de lanzar fondos exitosos, generando **historias de éxito** que destacan el potencial de estos equipos emergentes.
- Implementación de esquemas de garantía público-privados de pérdidas compartidas**, que permitan absorber parte del riesgo inicial y aumentar la confianza inversora en productos, con especial relevancia de la garantía europea InvestEU y las ventajas de su comportamiento para Estados Miembros (Box 1).
- Fomentar la coinversión con grandes gestoras internacionales**, que aporten tracción y experiencia, especialmente en sectores y mercados donde España aún no tiene gran presencia.

- Formar nuevas generaciones de gestores** con enfoque sostenible, con potencial para convertirse en futuros campeones nacionales capaces de escalar. Se reconoció que muchos aún no cuentan con la capacidad institucional necesaria para atraer grandes volúmenes de capital.
- Integrar contenidos ESG en **certificaciones como EFFAS/EFAP**.
- Acompañamiento técnico e informado** para el cliente retail, ya que muchos aún no comprenden los beneficios ni los riesgos específicos de los productos sostenibles.

5.2. Bancos y entidades financieras de crédito

Financiación sostenible del sector bancario español

El sector bancario español desempeña un papel estratégico en la transición hacia una economía sostenible, actuando como motor de financiación, catalizador del cambio productivo y agente de protección frente a riesgos climáticos. La banca española ha asumido un papel central en la transición sostenible, integrando criterios ESG en su estrategia, gobernanza y oferta financiera. A través de una oferta cada vez más sofisticada y diversificada, el sector contribuye activamente a canalizar recursos hacia proyectos alineados con los objetivos del Acuerdo de París y la Agenda 2030.

El compromiso del sector con la sostenibilidad queda patente en su adhesión a los principales marcos internacionales como los Principios de Banca Responsable (PRB), los Principios para la Inversión Responsable (PRI) y su participación en alianzas como la Glasgow Financial Alliance for Net Zero (GFANZ). A nivel nacional, más del 90% del sistema bancario firmó en 2019 el Acuerdo de acción por el clima, comprometiéndose a alinear sus carteras con el Acuerdo de París (AEB, 2021). Este compromiso se traduce en la práctica en la canalización de recursos hacia proyectos sostenibles, a través de instrumentos como:

Financiación vinculada a la sostenibilidad (*Sustainability-Linked Financing*)

Actualmente en una fase de consolidación y refinamiento. Durante el último periodo, estos productos registraron un crecimiento moderado en volumen, acompañado de una revisión de sus estructuras y un incremento en los requisitos de integridad y rigor técnico. En este contexto, la publicación de las nuevas guías *Sustainability-Linked Loan and Bond Guidelines* por parte de ICMA supuso un avance relevante, al reforzar la transparencia, la comparabilidad y la confianza en este producto financiero.



Bonos verdes y/o sostenibles

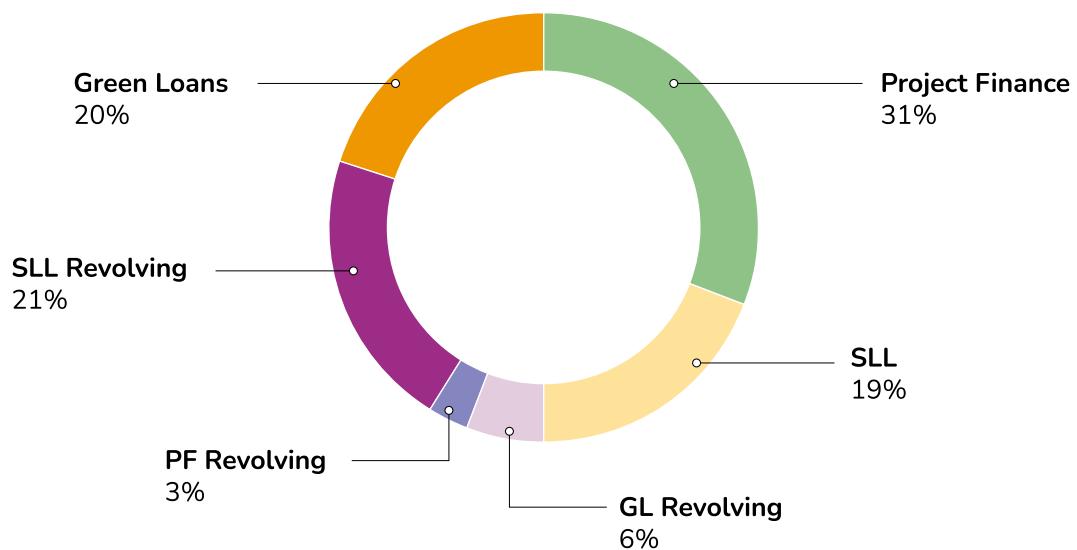
Entre 2014 y 2023, se emitieron en España 199 bonos sostenibles por un valor superior a los 107.000 millones de euros, de los cuales el 37% correspondieron al sector financiero (fin-resp, 2024). Este crecimiento sostenido refleja una mayor madurez y aceptación tanto por parte de emisores como de inversores, especialmente aquellos institucionales.



Préstamos sostenibles

Según los datos de 2024, el volumen total de **préstamos sostenibles alcanzó los 36.263 millones de euros**, lo que representa un crecimiento del 9% respecto al año anterior (OFISO, 2025). Por sectores, el protagonismo sigue estando claramente en manos del sector de energías renovables, que concentra el 41% del total financiado (más de 15.000 millones de euros), muy por delante del sector inmobiliario (12%) y el de utilities (10%). En términos de **estructuración**, la sindicación se ha consolidado como práctica dominante: el 72% de los préstamos sostenibles fueron sindicados entre al menos dos entidades financieras. Además, los tramos en formato de crédito revolving representaron el 28% del total, alcanzando cerca del 55% en aquellas operaciones específicamente vinculadas a criterios de sostenibilidad.

Préstamos sostenibles. Distribución por categorías (cuota España 2024)



Fuente: Informe Anual 2025. OFISO

Mesa de Bancos e Instituciones Financieras de crédito

 <p>Bancos e Instituciones Financieras de crédito</p>	<p> Fecha de celebración 9 de mayo de 2025</p> <p> Sede Asociación Española de Banca (AEB)</p> <p> Participantes Representantes de 17 entidades del sector bancario y de crédito</p> <p> Objetivo del encuentro Analizar retos y oportunidades para escalar la financiación sostenible en España</p> <p> Documentos clave <ul style="list-style-type: none"> • Documento de Trabajo Anexo X • Documento Resumen Anexo XI </p> <p> Temas tratados Marcos regulatorios Estructuras de financiación Productos disponibles Colaboración público-privada</p>
---	--



Dña. Alejandra Kinderlán
Presidenta de la AEB



La Presidenta de la AEB, Dña. Alejandra Kinderlán, inauguró la sesión subrayando la profunda transformación que ha experimentado la **agenda sostenible en el sector bancario** en los últimos años. Señaló que, en sus inicios, se partía prácticamente de una “hoja en blanco”, lo que pone aún más en valor el progreso alcanzado hasta la fecha. En su intervención, destacó especialmente los avances en la **incorporación del riesgo climático** en las variables macroeconómicas utilizadas por las entidades financieras, un paso relevante hacia la integración estructural de la sostenibilidad en las estrategias del sector.

Asimismo, puso de relieve el **dinamismo y compromiso del sector financiero** con el desarrollo de soluciones que impulsen la financiación sostenible y enfatizó el creciente interés por herramientas innovadoras que faciliten la transición ecológica. En este sentido, subrayó la **importancia de avanzar de manera coordinada con el sector público**, reconociendo el papel clave que puede desempeñar la innovación financiera para canalizar recursos hacia actividades alineadas con los objetivos de sostenibilidad. Finalmente, hizo un llamamiento a **alcanzar acuerdos sólidos** que refuerzen la ambición colectiva y permitan sentar las bases de una agenda de sostenibilidad robusta, transversal y eficaz. La aportación de la AEB a la Consulta Pública del GT4 puede consultarse en el **Anexo VI** (respuesta 7).



Identificación de estructuras de financiación sostenible escalables

Líneas MRR del Instituto de Crédito Oficial (ICO)

Durante la sesión, se puso de relieve la importancia de lograr un alto grado de utilización de las líneas de financiación MRR, especialmente en aquellos sectores considerados prioritarios para la transición sostenible. No obstante, desde el sector bancario se señalaron diversos factores que están limitando su despliegue efectivo:



Complejidad administrativa

Durante la mesa, se advirtió la elevada carga administrativa, la complejidad de los criterios de elegibilidad y el riesgo de penalización asociados de estas líneas de financiación. Aunque estos requisitos responden a normativas comunitarias, suponen un desincentivo tanto para los clientes como para las redes comerciales de las propias entidades.



Necesidad de simplificación y reducción de trámites

En muchas ocasiones, los clientes, se enfrentan a una carga administrativa significativamente mayor para acceder a ayudas del ICO en comparación con los productos bancarios convencionales. Por otro lado, se valoró de forma muy positiva la agilidad mostrada en las ayudas de minimis durante la pandemia y se sugirió replicar un enfoque similar en las líneas destinadas a la sostenibilidad. Asimismo, se citaron como propuestas, la realización de auditorías ex ante o declaraciones responsables, que podrían simplificar el procedimiento, favoreciendo una mayor eficiencia y transparencia.



Refuerzo de la colaboración público-privada

Se coincidió en la necesidad de una acción coordinada entre la banca pública y privada, con el objetivo de trasladar de forma conjunta a las instituciones europeas la importancia de simplificar los procesos administrativos vinculados a estas líneas de financiación.



Box 4 — Green Investment Group: un modelo evolutivo de banco verde

El **Green Investment Group (GIG)** es la evolución del **Green Investment Bank del Reino Unido**, creado en 2012 como banco público para catalizar inversiones privadas en proyectos verdes. Tras su privatización en 2017, se transformó en una plataforma global de inversión en infraestructuras sostenibles. Entre sus funciones destacan:

- **Movilización de inversión privada** en sectores con alta complejidad o barreras de entrada (energías renovables, hidrógeno verde, almacenamiento, redes).
- **Desarrollo y coinversión** en proyectos a través de estructuras de financiación como equity, deuda mezzanine, fondos temáticos y vehículos de coinversión.
- **Innovación financiera**, mediante soluciones de blended finance y mecanismos de mitigación de riesgo que permiten atraer capital institucional y minorista.

- **Fomento de la colaboración público-privada**, actuando como socio estratégico de gobiernos locales, organismos multilaterales y entidades financieras públicas para compartir riesgos y alinear objetivos climáticos.
- **Acceso ampliado a capital**, gracias a su integración en Macquarie Asset Management, lo que le otorga capacidad de escala global con disciplina financiera.

GIG demuestra cómo una institución originalmente pública actuando como Banco Verde puede evolucionar hacia un actor mixto que mantiene su misión de impacto, promueve innovación financiera y estructura alianzas estratégicas para acelerar la transición verde desde y hacia el mercado.

Para una información más detallada sobre bancos verdes, se recomienda la siguiente lectura: [Climate Policy Initiative \(2025\). The State of Green Banks 2025. Learnings from green financing structures](#)

Otros instrumentos financieros con capacidad catalítica

■ Mecanismo Conectar Europa

Programa europeo que financia proyectos estratégicos de transporte, energía y telecomunicaciones, combinando subvenciones públicas con financiación privada mediante mecanismos de blending finance. En este contexto, el ICO juega un papel clave como intermediario, facilitando el acceso a financiación complementaria para proyectos de infraestructura de gran escala.

■ La ventana InvestEU se ha consolidado como una herramienta clave y económicamente eficiente para canalizar fondos de la UE hacia infraestructuras sostenibles. En 2023, el ICO firmó un acuerdo con la Comisión Europea dentro del programa InvestEU que le permite movilizar financiación para inversiones en infraestructuras sostenibles en España, respaldada por una garantía comunitaria. Este esquema público-privado busca atraer inversión privada adicional para potenciar proyectos alineados con el Green Deal, incluyendo energía, transporte sostenible, medio ambiente, digitalización e infraestructura social, apoyando así la transición ecológica y digital de la UE.

Instrumentos de apoyo técnico y mejora del tagging verde

■ Servicio de asesoría técnica por parte del BEI, orientada principalmente a operaciones de gran escala, facilitando la identificación de inversiones “verdes” que cumplen con estándares reconocidos.

■ Programa ELENA (European Local Energy Assistance)

Impulsado conjuntamente por el BEI y la Comisión Europea, desempeña un papel catalítico fundamental en la aceleración de la transición energética a nivel local y regional. Mediante la provisión de asistencia técnica, ELENA facilita la **preparación y estructuración de proyectos** relacionados con

eficiencia energética, energías renovables y movilidad sostenible. En este contexto, se propuso la creación de un **programa análogo a nivel nacional**, con el fin de potenciar la capacidad de las autoridades locales para impulsar proyectos sostenibles y acelerar la transición energética en España.

■ En el ámbito de las **PYMEs**, varias entidades coincidieron en que es necesario una definición homogénea de qué es una PYME sostenible. Se propuso la creación de un “sello” o certificado para identificar PYMEs sostenibles que facilite la canalización de fondos a estas entidades.

Desarrollo de instrumentos financieros innovadores

■ Hipotecas Verdes y Biobasadas

Estos productos vinculan las condiciones financieras al comportamiento energético del inmueble o al uso y circularidad de materiales de bajo impacto ambiental en su construcción o rehabilitación.

■ Certificados de ahorro energético (CAEs)

Importancia de fomentar mecanismos de mercado como los CAEs. Algunas entidades señalaron, no obstante, la necesidad de ampliar este instrumento en el segmento residencial. Se citó el modelo francés, donde la obligatoriedad de incluir estimaciones de CAEs en presupuestos de rehabilitación ha facilitado su integración con productos financieros.



Subastas de necesidades de ahorro energético: con la finalidad de coadyuvar al cumplimiento del objetivo nacional de ahorro comprometido con la Unión Europea, el Real Decreto 36/2023, de 24 de enero, por el que se establece un sistema de Certificados de Ahorro Energético, prevé en su artículo 19 la puesta en marcha de un mecanismo de subastas de necesidades de ahorro energético. Mediante el mecanismo de subasta se espera que las actuaciones de eficiencia energética vayan respondiendo progresivamente de manera más eficaz y dinámica a la realidad del mercado, favoreciendo una asignación más eficiente de los recursos y, por consiguiente, contribuyendo a la consecución del objetivo nacional de ahorro de energía y a un mayor desarrollo del mercado de la eficiencia energética.

Necesidad de agregadores de carteras de proyectos sostenibles con el fin de canalizar inversión institucional con un impacto a escala.

Potencialidad de las titulizaciones sintéticas, al permitir transferir los riesgos asociados a los activos financieros mediante instrumentos derivados sin necesidad de ceder la propiedad de los activos subyacentes. Este mecanismo permite a los originadores liberar capital regulatorio y diversificar el riesgo, aumentando la eficiencia en la financiación sostenible. Existe el reto del empleo de estas figuras titulizadas para alguna tipología nueva de activos y/o préstamos dada la dificultad de asignar un rating.

Cédulas de titulización sostenibles, que permiten agrupar activos verdes para facilitar su acceso a los mercados de capitales. Estas estructuras tienen un gran potencial para atraer inversores interesados en sostenibilidad, mejorar la liquidez y reducir el costo del capital, favoreciendo así la expansión de la financiación sostenible.



Box 5 — WHEEL: Un modelo innovador de agregación y titulización para financiar la eficiencia energética residencial

La iniciativa estadounidense [Warehouse for Energy Efficiency Loans](#) (WHEEL) representa una aplicación innovadora de la titulización en finanzas sostenibles. WHEEL facilita la concesión de préstamos personales no garantizados destinados a rehabilitaciones energéticas en viviendas unifamiliares, permitiendo posteriormente su agrupación y venta en los mercados financieros como productos titulizados. Este modelo ofrece múltiples beneficios.



Genera liquidez al liberar a los originadores de mantener los préstamos en sus balances, lo que les permite ampliar su capacidad de financiación sin incurrir en mayores requisitos de capital.



Reduce el coste de capital gracias a la diversificación del riesgo entre múltiples préstamos y a la posibilidad de estructurar tramos (tranches) según distintos perfiles de riesgo-retorno, lo que facilita la participación tanto de inversores privados como del sector público en roles complementarios.

A medida que se acumula un historial de rendimiento del activo, **mejora la evaluación del riesgo** y se reducen aún más los costes de financiación, abaratando los préstamos para los hogares. Esto, a su vez, impulsa la demanda de mejoras energéticas y contribuye directamente a la reducción de emisiones.

Por su diseño colaborativo y adaptable, WHEEL se presenta como una referencia replicable en contextos internacionales (como la UE, India o Brasil) para movilizar inversión privada en la descarbonización del sector residencial.





Principales barreras identificadas



Falta de impulso de la demanda

- Si bien la oferta de productos financieros sostenibles por parte de las entidades bancarias es sólida y variada, es imprescindible **fomentar la demanda para lograr una escala significativa** de estos productos en el mercado.
- **Facilitar el acceso a subvenciones** como incentivo clave para la demanda, por ejemplo, a través de la simplificación de los procedimientos de concesión de subvenciones, priorizando a los colectivos que más lo necesitan. Además, resulta fundamental que dichas ayudas se aprueben y desembolsen con antelación a la ejecución de las actuaciones, especialmente en el caso de hogares vulnerables que participan en proyectos colectivos, como las renovaciones en comunidades de propietarios.
- **Limitaciones regulatorias** que actúan como barreras a la activación de la demanda. Por ejemplo, en el ámbito de la rehabilitación energética, la complejidad en la tramitación de las deducciones fiscales, con la presentación de certificados tanto antes como después de la ejecución de las obras, dificulta la accesibilidad y utilización de estos incentivos.
- Existe espacio para obligar al cumplimiento de la normativa ya existente. El incumplimiento generalizado, por ejemplo, de las ITEs, dificulta los objetivos del PNIEC y el cumplimiento de los compromisos internacionales de España en términos de edificación residencial. La trasposición de la Directiva 2024/1275 sobre eficiencia energética de edificios representa una oportunidad para aplicar un modelo similar al francés, con obligaciones y restricciones para viviendas que no sigan la senda de descarbonización fijada para 2050.
- En muchas ocasiones, existe una **falta de coordinación** entre el diseño y la canalización de las ayudas públicas y los productos financieros disponibles, lo que impide una integración eficaz y complementaria que potencie el efecto multiplicador de los instrumentos.
- La **gestión descentralizada** de las principales ayudas públicas por parte de las Comunidades Autónomas añade complejidad y dificulta la agilidad y homogeneización de los trámites, plantándose la posibilidad de una ventanilla única de tramitación de subvenciones a nivel estatal.



Necesidad de reforzar la información y sensibilización de la demanda

- **Conocimiento y concienciación limitada** por parte de los clientes en relación con las inversiones y productos financieros sostenibles. Se subraya la necesidad de **estrategias de acompañamiento más efectivas**, así como de una comunicación clara y diferenciada que permita distinguir la financiación sostenible de la convencional.
- **Fomentar el desarrollo de planes de transición climática** que sean creíbles, ambiciosos, alineados con la ciencia y verificables, promoviendo capacidades técnicas y criterios homogéneos para su evaluación.
- Se remarcó que, aunque muchos productos pueden ser etiquetados como "verdes", solo aquellos que cumplen con **criterios técnicos rigurosos** pueden ser considerados verdaderamente sostenibles. Esta distinción, clave para la integridad del mercado, no siempre es comprendida por los usuarios finales.
- **Falta de información accesible** para los clientes sobre instrumentos relevantes como los CAEs. Se valoró como buena práctica la experiencia de países como Francia, donde la inclusión obligatoria de estimaciones de ahorro energético en los presupuestos de rehabilitación ha contribuido a mejorar la transparencia y la adopción de estos instrumentos.



Desafíos para equilibrar tasas competitivas y riesgos asumibles

- Necesidad de superar el enfoque centrado únicamente en el diseño de productos, orientándose hacia la **mitigación de los riesgos percibidos** para conseguir unos costes de financiación más competitivos.
- Es necesario contar con **evidencia sólida** que permita demostrar a las áreas de riesgos una menor exposición al riesgo de las operaciones de financiación sostenible. Solo así será posible justificar condiciones financieras más favorables vinculadas a este tipo de iniciativas.
- Esta conciliación es más viable en **sectores maduros**, como las energías renovables, donde el riesgo está más acotado; sin embargo, en áreas con mayor incertidumbre, como infraestructuras a gran escala, el desafío persiste.
- La gestión de riesgos es especialmente crítica en productos basados en el ahorro energético proyectado. Un ejemplo representativo es el de los préstamos a comunidades de propietarios. El actual desconocimiento regulatorio sobre su naturaleza jurídica conllevaría, por prudencia, elevados consumos de capital por parte de las entidades financieras en cada operación, lo que podría reducir su interés futuro en este tipo de financiación. La incorporación de garantías ICO permitiría mitigar este consumo de capital, sin implicar un riesgo significativo para el Estado.



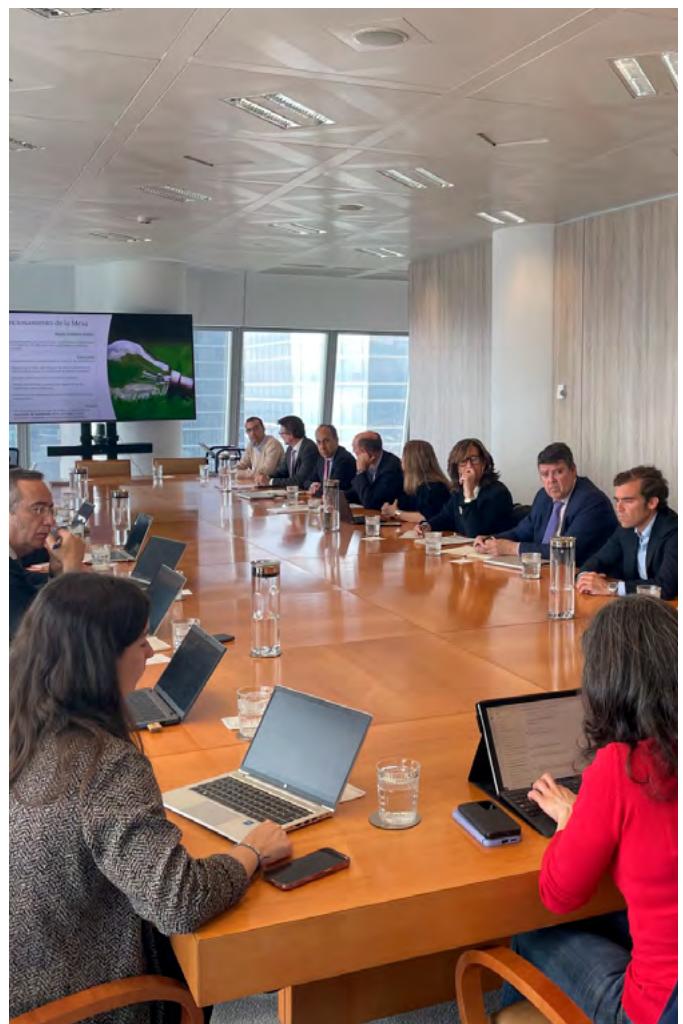
Limitaciones técnicas y operativas de las PYMEs para acceder a financiación sostenible

- Un alto número de PYMEs carece de **capacidades internas especializadas**, particularmente en áreas como la elaboración de informes de sostenibilidad (reporting ESG), lo que genera una demanda significativa de **asistencia técnica externa** para la recopilación, validación y certificación de datos. Los costes operativos asociados a estos procesos pueden resultar prohibitivos, especialmente para empresas de menor tamaño.
- La **limitada disponibilidad y fiabilidad de los datos** de sostenibilidad en las PYMEs dificulta a las entidades financieras la evaluación del riesgo y la estructuración de productos sostenibles adaptados a este segmento, reduciendo así su capacidad de ofrecer condiciones favorables. Una vía eficaz para iniciar este proceso sería impulsar el uso de un KPI sencillo y confiable como la huella de carbono, especialmente considerando que en España ya existe una obligación de medición vinculada a la Ley 11/2018, así como un registro público gestionado por el MITECO.
- En el caso de la financiación vinculada a indicadores sostenibles, la **ausencia de benchmarks sectoriales estandarizados** representa una barrera significativa. La **falta de parámetros homogéneos** genera variabilidad entre entidades financieras y dificulta la implementación de soluciones conjuntas, como los préstamos sindicados. Por ello, es crucial establecer referencias claras como horquillas de mínimos y máximos estandarizados, que permitan uniformizar criterios y ofrecer un marco de juego justo (fair play) a las entidades financieras. Existen ya experiencias en otros países, como Francia, donde se han definido benchmarks adaptados al sector y al tamaño de las carteras, incluyendo valores mínimos, máximos y promedios. Se trata de una iniciativa viable si se dispone de datos históricos de calidad y se establecen porcentajes de variación razonables.
- Los **costes administrativos y de seguimiento** vinculados a estos instrumentos y ayudas pueden superar, en muchos casos, la percepción de beneficios por parte de las PYMEs, lo que reduce su disposición a adoptar esquemas de financiación sostenible y limita su penetración en este segmento empresarial.



Limitaciones del modelo de subvenciones públicas en la movilización de capital

- El modelo actual de subvenciones públicas no siempre resulta el más eficaz para movilizar inversión privada en determinados sectores. En muchos casos, los **plazos de resolución son excesivos y las ayudas se conceden ex post**, una vez realizada la inversión o adquirido el activo, lo que reduce su capacidad de incentivar la decisión de inversión.
- Limitación del **uso del silencio administrativo negativo**, lo que genera incertidumbre en los beneficiarios potenciales respecto a la aprobación y desembolso efectivo de las ayudas. Esta falta de predictibilidad dificulta la planificación financiera y reduce la confianza en el instrumento como palanca de activación del capital privado.





Soluciones e incentivos propuestos



Simplificación normativa y mejora de los procesos administrativos

- **Simplificar los requisitos de acceso a ayudas y subvenciones**, así como de **reducir la complejidad administrativa asociada a las líneas de financiación pública**, con el fin de hacerlas más ágiles, predecibles y accesibles para empresas y particulares.
- **Desarrollo de un mecanismo de tramitación preferente (fast track) o una ventanilla única público-privada** que permita certificar de forma anticipada proyectos o empresas con criterios de sostenibilidad. Esta herramienta facilitaría el acceso a avales públicos y podría aplicarse también a programas específicos dirigidos a jóvenes o colectivos vulnerables.
- **Clarificar la aplicación del marco MIFID II a las inversiones sostenibles**, con el objetivo de para evitar prácticas de greenwashing.
- En el sector inmobiliario, se recomendó la incorporación del **Informe de Evaluación del Edificio** a las Inspecciones Técnicas de Edificios (ITEs), complementándolo con un régimen sancionador por incumplimiento, con el objetivo de potenciar el mercado de la rehabilitación.



Incentivos públicos más efectivos y ágiles

- Avanzar hacia un modelo de **subvenciones ex ante** en lugar de ex post, especialmente orientado a hogares vulnerables, con el fin de dinamizar la inversión y reducir la percepción de riesgo crediticio de determinados colectivos. Asimismo, se consensuó la necesidad de simplificar los procesos burocráticos y acortar los plazos de concesión, evitando la aplicación de silencios administrativos negativos que generan incertidumbre.

- **Actualizar el esquema de avales del ICO** para adaptarlo a la realidad post-NextGen, reconfigurándolo para operaciones de eficiencia energética. Esta actualización incluiría mecanismos que permitan evitar **desembolsos upfront completos**, condicionando la liberación de fondos a la presentación de certificaciones de obra, con el objetivo de mejorar la operatividad y el acceso a la financiación. Los avales del ICO también serían adecuados para i) sectores innovadores como CleanTech; ii) sectores con inversiones y financiación a muy largo plazo como el ciclo urbano del agua; y iii) sectores donde el consumo de capital sea excesivo en relación al riesgo, por ejemplo, comunidades de propietarios. No obstante, para asegurar que los avales ICO funcionan adecuadamente, es esencial simplificar el procedimiento administrativo e introducir mayor proporcionalidad en la asunción de responsabilidades por parte de las entidades de crédito.
- **Diseño y aplicación de mecanismos fiscales** que incidan directamente en la **reducción del coste de activos sostenibles o en la carga tributaria de las empresas**, tales como desgravaciones vinculadas a inversiones alineadas con la taxonomía europea o exenciones fiscales para empresas con altos estándares ESG.
- La **compra pública sostenible** como una herramienta estratégica para **fomentar la demanda de productos y servicios verdes**. Se propuso que las administraciones públicas incorporen criterios de sostenibilidad en sus procesos de adquisición, por ejemplo, estableciendo un porcentaje mínimo de uso de cemento o acero verde en obras públicas, incentivando así cadenas de suministro más sostenibles.
- En el ámbito de la rehabilitación residencial, es clave orientar los CAEs específicamente hacia este sector y habilitar su uso como garantías financieras. Por ejemplo, se podría permitir su pignoración a favor de las entidades bancarias y que estas puedan asumir, de forma temporal, la titularidad de los CAEs.



Instrumentos financiación adaptados a tecnologías emergentes

- **Efectividad de los modelos de financiación combinada** (blended finance), como mecanismos especialmente adecuados para sectores emergentes, como el hidrógeno verde. La combinación de garantías junto con tipos de interés bonificados resulta especialmente útil en las fases iniciales de proyectos con tecnologías incipientes o consideradas no bancables, facilitando su desarrollo y escalado.
- Los **Contratos por Diferencia de Carbono** (Carbon Contracts for Difference, CCfD) como un instrumento innovador y probado en mercados como el alemán, para apoyar la descarbonización de industrias altamente emisoras (como el acero y el cemento), al proporcionar estabilidad de ingresos y reducir la incertidumbre de mercado asociada a las inversiones en tecnologías limpias.
- Se identificaron los **Power Purchase Agreements** (PPAs) con garantía pública, como instrumento para facilitar la estabilización de precios energéticos en sectores altamente electrointensivos.



Palancas para impulsar la transición sostenible en PYMEs

- Desarrollo por parte de las administraciones públicas, de un **marco simplificado y estandarizado** para la recopilación y provisión de datos claves por parte de las PYMEs. Esta medida contribuiría a reducir las asimetrías de información, mejorar la trazabilidad de impactos y facilitar la estructuración de productos financieros adaptados al segmento PYME.
- Despliegue de servicios de asistencia técnica que acompañen a las PYMEs en el proceso de transición (herramientas de autodiagnóstico, guías de reporting simplificado, repositorio de ejemplos prácticos, ventanillas únicas, etc.).
- **Desarrollo de guías sectoriales** y benchmarks para facilitar la evaluación de proyectos sostenibles.

5.3. Entidades aseguradoras

El doble rol del seguro en sostenibilidad: gestor de riesgos e inversor responsable

En un contexto marcado por fenómenos naturales cada vez más frecuentes e intensos, el sector asegurador se afianza como un actor estratégico en la transición hacia una economía sostenible.

La sostenibilidad forma parte del ADN del seguro.

El sector asegurador desempeña una función estratégica en la transición hacia una economía sostenible, combinando dos palancas clave.

Gestión del riesgo climático y protección frente a eventos extremos

La sostenibilidad forma parte del **núcleo operativo del seguro**, cuya misión es cuantificar, suscribir y cubrir riesgos que afectan a personas, empresas

y sectores productivos, actuando como mecanismo de mitigación del riesgo financiero.

Según datos de la Memoria Social del Seguro de UNESPA, en 2024 las aseguradoras abonaron **531 millones de euros** por daños asociados a fenómenos climáticos y el Consorcio de Compensación de Seguros abonó 909 millones de euros por este mismo concepto, acumulando **4.859 millones de euros** en los últimos cinco años. Ejemplos relevantes incluyen la borrasca Gloria (306M€), la borrasca Filomena (235 M€), las borrascas Aline y Bernard (97 M€), y la granizada del norte (158 M€).

El **seguro agrario**, basado en un modelo de colaboración público-privada, es un instrumento fundamental para la resiliencia del sector primario frente a sequías, heladas o pedrisco. En 2024, se aseguraron **18.173 millones de euros en capital**, con una cobertura del 48,1% del valor agregado bruto del sector primario (UNESPA, 2025).

Inversor institucional responsable

El seguro español mantiene una posición estructural como **inversor institucional de largo plazo**, con una cartera de inversiones que alcanzaba los **360.316 millones de euros** en el cuarto trimestre de 2024 (UNESPA, 2025).

Este volumen representa una fuente de **financiación estable y contracíclica** para el Estado y el sector privado, con un alto potencial de alineación con los principios de sostenibilidad y estabilidad macroeconómica.

El sector avanza hacia una mayor integración de criterios de sostenibilidad en sus decisiones de inversión. Según la estadística de sostenibilidad del sector asegurador del año 2024 proporcionada por ICEA, el **91 % de las aseguradoras españolas** tiene en cuenta criterios ASG en sus políticas de inversión. Este enfoque responde, además, a las

exigencias del marco regulador de **Solvencia II**, que impulsa una gestión prospectiva e integral del riesgo.



Mesa de Entidades Aseguradoras

 Entidades aseguradoras	 Fecha de celebración 19 de mayo de 2025
	 Sede Unión de Entidades Aseguradoras y Reaseguradoras (UNESPA)
	 Participantes 15 entidades de referencia del sector asegurador
	 Objetivo del encuentro Identificar barreras y proponer palancas para impulsar soluciones aseguradoras sostenibles en España
	 Documentos clave <ul style="list-style-type: none">• Documento de Trabajo Anexo XII• Documento Resumen Anexo XIII
	 Temas tratados <ul style="list-style-type: none">• Retos para integrar la sostenibilidad en la operativa y oferta aseguradora• Oportunidades para el diseño, suscripción y escalado de productos sostenibles



Identificación de estructuras de aseguramiento sostenible

Cobertura mutualizada de la responsabilidad medioambiental

- El Pool Español de Riesgos Medioambientales (PERM) es un **mecanismo de reaseguro mutualizado** creado en 1994 por el sector asegurador para dar soporte a la cobertura de responsabilidad medioambiental, en el marco de Ley 26/2007, de 23 de octubre, de Responsabilidad Medioambiental.
- El PERM permite ofrecer soluciones aseguradoras adaptadas a empresas con potencial impacto ecológico, facilitando el cumplimiento de sus obligaciones legales. Su modelo mutualizado favorece la **diversificación y transferencia de riesgos complejos** entre entidades del sector, lo que amplía la capacidad financiera para ofrecer coberturas que, individualmente, serían difíciles de asumir. Esta estructura contribuye a una gestión más eficiente del capital y al cumplimiento de los requisitos de solvencia establecidos por la regulación.
- En la mesa, se destacaron algunas posibles mejoras relacionadas con la **educación y sensibilización ambiental**, especialmente con foco en las PYME y con la **necesidad de valorar el alcance de la propia ley**.

Colaboraciones público-privadas

■ Planes de Seguros Agrarios Combinados

Representan un modelo de colaboración público-privada único en Europa. Bajo este esquema, todas las entidades participantes comparten proporcionalmente la cobertura de los riesgos asegurados, mediante un **acuerdo de coaseguro** en el que cada aseguradora asume un porcentaje de participación previamente establecido. Agroseguro actúa como entidad gestora del sistema, centralizando la suscripción, gestión y pago de siniestros, mientras que el Estado, a través de ENESA, **subvenciona parte de las primas para garantizar su accesibilidad**, especialmente para explotaciones más vulnerables. Este modelo permite una distribución eficiente del riesgo climático entre el sector público y privado, mejorar la sostenibilidad del sector primario y asegurar su viabilidad económica frente a eventos extremos como sequías, heladas o pedriscos.

■ Consorcio de Compensación de Seguros (CCS)

Entidad pública empresarial adscrita al Ministerio de Economía, Comercio y Empresa, modelo de colaboración público-privada ampliamente reconocido. Las **aseguradoras privadas** cubren fenómenos como **lluvias, nevadas, granizadas y vientos de hasta 120 km/h**. El CCS asume los daños por **inundaciones y vientos superiores a 120 km/h**, considerados ya eventos catastróficos.

Productos aseguradores sostenibles por sectores

 Edificación	<ul style="list-style-type: none"> • Seguro Trienal en edificación. • Seguros de hogar (y para comunidades) con cobertura para paneles solares y estaciones de carga. • Seguros para sistemas de aerotermia y geotermia. • Servicios para el estudio de eficiencia energética.
 Industria y energías limpias	<ul style="list-style-type: none"> • Pólizas en el ramo del seguro industrial. • Seguros para energías renovables, que protegen infraestructuras como parques solares y eólicos. • Seguros que incluyan coberturas que protejan actividades relacionadas con la producción de hidrógeno.

 <p>Transporte y Movilidad</p>	<ul style="list-style-type: none"> Seguros para vehículos eléctricos o híbridos, que incluyan en sus coberturas la asistencia en carretera para recargar el vehículo, talleres ECO con certificación de sostenibilidad o asistencia para el uso de puntos de recarga. Seguro para punto de recarga. Seguros para usuarios de carsharing. Seguros para flotas de camiones y autobuses eléctricos o de hidrógeno.
 <p>Adaptación y agricultura</p>	<ul style="list-style-type: none"> Seguro forestal con cobertura de gastos de regeneración y repoblación de masas forestales. Seguro Agrario para la protección de cultivos de permacultura y agrología.



Box 6 — Seguro de Ahorro Energético (ESI): El seguro caución para el impulso de la eficiencia energética

El seguro de ahorro energético es una solución innovadora desarrollada en el marco del proyecto europeo [ESI Europe](#), respaldado por el programa europeo **Horizon 2020**. Se trata de un tipo de **seguro de caución** que protege a las empresas, mayoritariamente PYMEs, que invierten en proyectos de eficiencia energética frente al posible incumplimiento del proveedor tecnológico respecto a los ahorros energéticos estimados y prometidos. En este esquema, la compañía aseguradora se compromete contractualmente por plazos plurianuales (5 años) con el proveedor, mientras que el cliente final o la entidad financiadora actúa como beneficiario a cambio de una prima fijada en función del porcentaje de ahorros estimados.

Este seguro está vinculado a un **contrato estandarizado** que define cómo se miden, validan y garantizan los ahorros energéticos. Si el proveedor no cumple con dichos compromisos y no hay acuerdo entre las partes, se activa un proceso de **arbitraje técnico independiente**, gestionado por una entidad de validación. Esta entidad verifica los ahorros reportados y valora posibles incumplimientos, determinando la compensación al cliente. Esta arquitectura integral reduce la incertidumbre y el riesgo de las inversiones en eficiencia energética, fomentando la confianza entre empresas, proveedores y financieros, y mitigando el riesgo proyecto a través de un carrier de alta solvencia, como puede ser Munich RE.





Principales barreras identificadas



Limitada demanda efectiva por parte de los clientes

- Se señaló que **no hay demanda clara por productos etiquetados como “sostenibles”**: muchos clientes no los valoran o entienden su aportación, **primando el binomio rentabilidad riesgo**. Como muestran los focus groups impulsados por alguno de los asistentes, los clientes **solo muestran preferencia medioambiental a igualdad de precios**.
- Se señaló que no hay un marco normativo que establezca **criterios homogéneos para el “tagging verde”**, lo que en algunas entidades genera cierto miedo de caer en prácticas de *greenwashing*.
- En sectores como las **PYMES**, se observa una **menor sensibilidad hacia la sostenibilidad**, especialmente en coberturas como la responsabilidad ambiental, lo que limita aún más la adopción de seguros especializados.
- Desde el punto de vista de los seguros como inversores institucionales, se indicó que, aunque **se han hecho esfuerzos por apostar por fondos sostenibles** (art. 8 y 9 SFDR), **no hay una preferencia clara del cliente** por productos sostenibles si no se acompaña de rentabilidad, lo que desincentiva la inversión en ellos.



Limitaciones normativas y conceptuales en el diseño de seguros sostenibles

- La **complejidad y limitada aplicabilidad de la taxonomía verde** actual representa una barrera adicional para adaptar el diseño de seguros al marco de sostenibilidad.
- La **regulación prudencial** no siempre favorece la innovación en productos sostenibles, especialmente si el riesgo asociado no está bien calibrado dentro de Solvencia II.

- En relación a fortalecer el componente de **sostenibilidad en el sector de los seguros de automóvil**, se destacaron algunos retos relativos a:
 - Sobre las **“reparaciones verdes”**, como alternativa a la sustitución, la percepción de algunas entidades fue que la **acogida del cliente no es demasiado positiva**.
 - En relación con el **enfoque ‘pay as you drive’**, es un producto que depende mucho de la tipología del cliente y sus hábitos de conducción para valorar su implementación general sin poner en riesgo las rentabilidades.
 - En relación con las **reparaciones**, se señaló que los vehículos eléctricos presentan un coste de reparación más elevado que los de combustión, además, **la siniestralidad también es mayor que la de los vehículos convencionales**.



Cobertura y medición de riesgos

- Algunos riesgos ambientales emergentes no cuentan aún con una infraestructura suficiente de **reaseguro o de mutualización de pérdidas**.
- En términos de asunción de riesgos en nuevos activos, se señaló la **potencial discrepancia entre activos sostenibles y los activos recomendablemente asegurables**. Es decir, algunos activos sostenibles pueden conllevar más riesgos que cubriría el seguro.
- Por ejemplo, la instalación de **placas solares en tejados en edificios** industriales puede tener altos riesgos en función del material del que esté hecho el edificio. Algunos materiales, como los “paneles sándwich” son altamente combustibles, por lo que su combinación con placas propicia un **mayor riesgo de incendios**.



Fragmentación de productos

- Varias entidades aseguradoras coincidieron en que, debido a barreras como la baja demanda, el elevado riesgo técnico o la complejidad operativa, la actual **oferta de seguros sostenibles está fragmentada** en iniciativas puntuales, aunque con potencial de escalabilidad. Esto limita su impacto en el mercado y dificulta su consolidación como una línea de negocio estable.
- La ausencia de marcos normativos claros y de mecanismos de coordinación sectorial complica aún más el **desarrollo conjunto de soluciones aseguradoras sostenibles**, dificultando su implantación en distintos tipos de riesgos y reduciendo su capacidad para generar economías de escala.



Soluciones e incentivos propuestos



Un marco regulatorio más claro

- La mesa propuso **desarrollar un armazón jurídico claro sobre qué es “sostenible”** en el ámbito asegurador, con reglas comunes para todos, **permitiendo criterios intermedios** y no solo con criterios de tipo “alineado/no alineado”.
- En el ámbito de los seguros medioambientales, **se propuso revisar la Ley 26/2007 de Responsabilidad Medioambiental** para reevaluar las exenciones actuales y determinar la obligación de aseguramiento para determinadas actividades comerciales.
- Se destacaron algunas posibles mejoras relativas a una mayor educación y sensibilización ambiental, especialmente con foco en las PYMEs, así como la necesidad de valorar el alcance de la propia ley.

- Sobre la taxonomía y marcos de este tipo, otras entidades propusieron **simplificar la terminología y los conceptos** para que el cliente entienda de qué se está hablando y pueda valorar mejor sus preferencias.



Incentivos públicos y fiscales

- Varias entidades coincidieron en la **importancia de aligerar o suprimir impuestos para fomentar la contratación de seguros**.
- En el **ámbito residencial**, se evaluó la posibilidad de bonificar los seguros de hogar en función de la calificación energética de la vivienda. Sin embargo, se concluyó que este tipo de incentivos tiene un efecto arrastre muy limitado. Por ello, se destacó que el impulso principal debería provenir de incentivos públicos dirigidos directamente al comprador.
- Se destacó que el **acompañamiento con ventajas fiscales** es clave para impulsar la demanda o impulsar nuevos productos aseguradores sostenibles como los **seguros verdes de vivienda**.
- En el **ámbito industrial**, se valoró la posibilidad de **apoyos públicos para la prevención de riesgos** (ej. mitigación de riesgos de incendio en PYME).



Concienciación y formación

- La formación se identificó como una de las aliadas **para fomentar la demanda de seguros sostenibles**.
- Se propuso **impulsar una formación básica sobre seguros en edades tempranas**, así como formación a los mediadores para que puedan promover activamente este tipo de seguros.
- Varias entidades coincidieron en la necesidad de **crear guías de prevención de riesgos para PYME** mediante colaboración público-privada.

6

Sectores Estratégicos: Diagnóstico y Oportunidades para la Financiación Sostenible

Dentro de la fase cualitativa, y como continuación del trabajo iniciado en las mesas de agentes financieros, se llevaron a cabo **cinco mesas sectoriales** enfocadas en el análisis de sectores estratégicos para la financiación sostenible.

Estas sesiones se estructuraron en torno a cinco **clústeres sectoriales y sus respectivos sub-segmentos** definidos por el GT4, reuniendo a una amplia representación de actores clave, incluyendo agentes financieros, representantes del sector público y líderes de la industria.



Clústeres sectoriales y sus respectivos subsectores

 Clúster 1: Edificación	<ul style="list-style-type: none"> • Edificación terciaria • Nueva vivienda y construcción industrializada • Rehabilitación • Vivienda accesible y alquiler social
 Clúster 2: Industria	<ul style="list-style-type: none"> • Circularidad y gestión de residuos • Eficiencia energética y electrificación • Infraestructuras sostenibles • Manufacturas y materiales avanzados (química, cemento, metalurgia) • Tecnologías limpias (CleanTech)
 Clúster 3: Energías Limpias	<ul style="list-style-type: none"> • Almacenamiento, baterías, captura y secuestro CO₂ • District Heating Cooling • Generación y co-generación renovables • Hidrógeno verde y biocombustibles • Transmisión y distribución (redes, Smart grids eléctricas...)
 Clúster 4: Transporte y Movilidad	<ul style="list-style-type: none"> • Infraestructuras transporte (puertos, marítima, terrestre, aérea y ferroviaria) • Movilidad eléctrica (vehículos eléctricos y puntos de recarga)
 Clúster 5: Adaptación, Agua y Agricultura	<ul style="list-style-type: none"> • Agricultura regenerativa, renaturalización y reforestación • Agroalimentario y ganadero • Economía azul, agua y tratamiento

El propósito de estas mesas fue analizar de forma específica las oportunidades que presenta cada sector para la movilización de financiación sostenible, permitiendo así una visión más profunda y contextualizada de los desafíos y posibilidades en cada ámbito.

El objetivo principal de estas mesas fue identificar productos financieros sostenibles con alto potencial de escalabilidad, así como explorar palancas que puedan impulsar una mayor canalización de capital hacia soluciones sostenibles en el sector. Las iniciativas de palancas identificadas se han agrupado en los siguientes cuatro ejes.



Para ello, se siguió un procedimiento metodológico similar al de las mesas de agentes anteriores: se elaboró un dossier de trabajo previo para orientar la discusión, se validó una lista de participantes estratégicos y se sistematizaron las aportaciones en un documento resumen.

Además, se han tenido en cuenta las contribuciones recogidas a través del proceso de Consulta Pública, con el objetivo de enriquecer y complementar las aportaciones de las mesas. A continuación, se presentan las principales conclusiones obtenidas en cada una de estas mesas sectoriales.

6.1. Clúster 1: Edificación

El sector de la **edificación en España** es un pilar fundamental para la consecución de los objetivos nacionales y europeos en materia de descarbonización y transición ecológica. A nivel europeo, representa **40% del consumo de energía y más del 36% de las emisiones** de gases de efecto invernadero (Parlamento Europeo, 2024), por lo que su potencial de descarbonización aún es muy grande. Pero, además, también cuenta con un gran potencial de transformación para mejorar la **calidad de vida** de las personas, impulsar la economía y aumentar la **resiliencia** de nuestros entornos construidos.

La transformación del parque edificado, principal reto en sostenibilidad y bienestar social

El sector de la edificación es un vector clave para la descarbonización. Aunque la construcción de nueva vivienda eficiente es necesaria, el 80 % del parque actual seguirá en uso en 2050, lo que hace imprescindible la renovación del parque construido.

El sector de la edificación es un vector clave para la descarbonización.

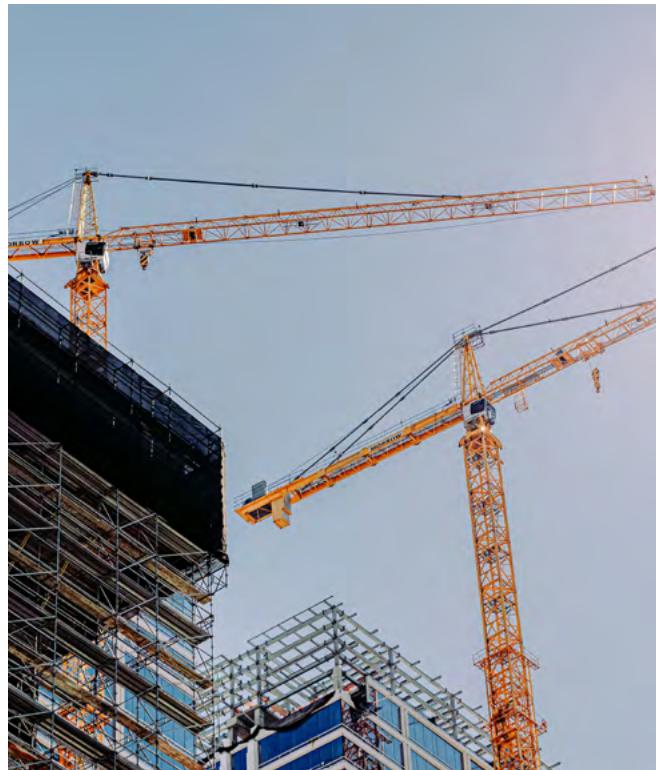
En España cerca del **45 % de los edificios son anteriores a 1980**, más del 80% de los edificios existentes se sitúan en las letras E, F o G en su certificado de eficiencia energética. El **consumo energético medio** en una vivienda principal situada en **barrios anteriores a 1980 y municipios rurales** es un **44% superior** al de una vivienda en núcleos urbanos (ECODES, 2023).

Por su parte, la **nueva construcción**, requiere un **enfoque sostenible que vaya más allá de la eficiencia energética** exigida por el Código Técnico de la Edificación (CTE) y el Reglamento de Instalaciones Térmicas en Edificios (RITE), abordando el **ciclo de vida completo, la economía circular**, la gestión del agua, el impacto en la biodiversidad o la adaptación al cambio climático.

Además, una parte importante de la sostenibilidad del sector depende de la disminución del carbono embebido, que según Green Building Council España (GBCe), podría suponer más del 50% de las emisiones acumuladas por el sector de la vivienda durante los próximos 30 años.

+50%

De las emisiones acumuladas del sector vivienda en las próximas tres décadas podrían provenir del carbono embebido



Financiación sostenible en los segmentos de edificación

Segmento	Situación Actual	Instrumentos Públicos	Instrumentos Privados	Retos y Oportunidades
 Edificación terciaria	Fuerte crecimiento de la inversión.	PREE (300 M€), PREE 5000 (50 M€), que incluía ayudas para edificación terciaria.	Préstamos verdes, promotores y fondos, fondos de deuda, contratos de rendimientos con ESEs.	Adaptación a MEPS, canalizar inversión hacia sostenibilidad, escalar contratos de rendimiento energéticos.
 Nueva vivienda y construcción industrializada	Limitada oferta de mercado; necesidad de escalar estándares de eficiencia y accesibilidad.	PERTE Vivienda (1.300 M€ en 10 años)	Promotores, fondos, hipotecas verdes, colaboración público-privada, seguros para industrialización.	Baja demanda en construcción industrializada, adaptar financiación a obra en taller, escalar compra pública verde.
 Rehabilitación	Objetivo PNIEC de 1.377 millones de viviendas antes de 2030.	Next Generation EU , PREE, Planes Estatales de Vivienda, deducciones IRPF, préstamos ICO verdes, CAEs.	Hipotecas y préstamos verdes, crowdlending, préstamos mezzanine, ESCOs, agregadores de carteras.	Bajas tasas de rehabilitación, desconocimiento del green premium, barreras de acceso a ayudas, necesidad de modelos innovadores como el PACE.
 Vivienda accesible y alquiler social	Prioridad social y ambiental, con fuerte déficit de vivienda asequible.	Next Generation EU (Componente 2 PRTR, 1.000M€ para construcción de vivienda de alquiler social en edificios energéticamente eficientes) ICO Vivienda (4.000 M€) e ICO-Fondos Sociales (268 M€) Fondo Impacto Social (Cofides) FRA del Grupo BEI	Fondos privados, SBICs	Escalar blended finance, atraer inversión a vivienda asequible, desarrollar Socimis sociales y modelos mixtos.

Mesa de Edificación Sostenible

 <p>Edificación Sostenible</p>	<p> Fecha de celebración 9 de junio de 2025</p> <p> Sede CBRE</p> <p> Participantes 30 entidades de referencia del sector financiero y de la edificación</p> <p> Objetivo del encuentro Identificar barreras y explorar incentivos para diseñar y escalar productos financieros que impulsen la edificación sostenible</p> <p> Documentos clave</p> <ul style="list-style-type: none"> • Documento de Trabajo Anexo XX • Documento Resumen Anexo XXI
--	---



Identificación de estructuras de financiación sostenible escalables

■ **Financiación bancaria vinculada a sostenibilidad:** Se mencionó que el sistema financiero español es solvente y **seguirá financiando promociones**, destacando que el 80% de las **promociones de vivienda nueva** en España son de **calificación A o B en eficiencia energética**. Desde el punto de vista retail, se señaló que casi todos los bancos ya ofrecen hipotecas verdes o productos vinculados a sostenibilidad, si bien la demanda aún sigue siendo limitada.

■ **Facilidades de acceso al crédito promotor:** La modificación de la Orden ECO/805/2003 sobre normas de valoración de bienes inmuebles permite que las autorizaciones administrativas previas simplificadas, siempre que cumplan con garantías urbanísticas y técnicas, se utilicen para acceder a financiación promotora, agilizando así la construcción de vivienda sin tener que esperar a la licencia de obra. Además, se han incorporado criterios de sostenibilidad en las valoraciones, incluyendo la obligatoriedad de aportar el certificado de eficiencia energética y otros factores medioambientales, en línea con las recomendaciones del BCE.

■ **Fondos de inversión y vehículos alternativos:** Numerosos fondos de inversión privada, incluyendo fondos de impacto y de capital privado, están financiando vivienda asequible y proyectos sostenibles. Se señaló que los financiadores alternativos demuestran mayor flexibilidad al operar más allá de la normativa prudencial que puedan tener las entidades bancarias.

■ **Colaboración público-privada y apoyo institucional:** Se están usando mecanismos mixtos con apoyo de la banca pública (como ICO, fondos FEDER o el FRA del Grupo BEI) para complementar la financiación privada, aunque la burocracia y la falta de productos adaptados dificultan su acceso y escala.

■ Los **CAEs** fueron valorados como una medida de impulso importante, ágil y sencilla para el sector de la rehabilitación. Se propuso una plataforma donde se pueda difundir todos los proyectos e impulsar un mayor volumen en mercado a través de subastas.

■ Los **Contratos de Rendimiento Energético** se destacaron como un vehículo tractor para las empresas de ahorros energéticos, sugiriendo que el sector público impulse su uso a través de las licitaciones públicas.

En la [web de MITECO](#) están disponibles dos tipos de modelos de pliegos para facilitar su despliegue:

- Modelos de pliegos para la contratación de las empresas de servicios energéticos, bajo la tipología de contrato mixto de suministro y servicios con inversión para las instalaciones de edificios de las administraciones públicas.
- Modelos de pliegos para la contratación de las empresas de servicios energéticos, bajo la tipología de contrato mixto de suministro y servicios con inversión para las instalaciones de edificios de las administraciones públicas, incluyendo especificidades CAE.



Principales barreras identificadas



Barreras financieras

- Gran dependencia de la financiación bancaria en España, con necesidad de fortalecer la **complementariedad entre bancos y mercados de capitales**.
- A pesar de avances normativos de la Orden ECO, que exige incluir el certificado de eficiencia energética en tasaciones de edificios en proyecto, sigue siendo difícil reflejar el **valor completo de la sostenibilidad**, dado sus beneficios a largo plazo, así como otros aspectos intangibles como salud y confort que para su tasación requieren de comparables y evidencia empírica.
- Elevado **coste de capital para los promotores** al tener que **adelantar equity** en la fase desarrollo o adquisición de suelo, lo que encarece su coste de capital y limita su capacidad de afrontar una mayor cartera de proyectos.
- Algunos fondos manifestaron la **dificultad de obtener rentabilidades** ajustadas a riesgo en el segmento de vivienda asequible, lo que está llevando a la venta o reconversión de las carteras.

- Necesidad de **adaptación del crédito promotor** a los avances técnicos de prefabricación en remoto y mejorar financiación circulante para empresas de construcción industrializada.
- La dificultad de garantía hipotecaria para activos prefabricados, junto con la pequeña escala y baja capacidad financiera de muchas empresas, limita su acceso a la financiación, para lo que se han explorado alternativas como la **hipoteca mobiliaria, la prenda sin desplazamiento e incluso la tokenización**.
- Algunas estructuras del ICO no terminan de **adaptarse a las necesidades de los promotores**, que prefieren no amortizar anualmente, optando por préstamos bullet al tiempo de la venta de la promoción.



Barreras de mercado y demanda

- Algunas entidades indicaron que la **valoración de la sostenibilidad** es significativamente mayor cuando el cliente es institucional o del segmento terciario. En contraste, cuando el cliente es residencial, la sostenibilidad suele no ser valorada de forma relevante.
- El **elevado precio del suelo** fue identificado como una de las principales barreras que limita los márgenes de rentabilidad de las empresas, encarece su coste de capital y limita el apetito inversor.
- Se afirmó que **existen cuellos de botella** en los pedidos con empresas industriales, **provocando dificultades** de suministro para promotoras más pequeñas.
- La **escasez de mano de obra** en el sector limita la capacidad de ejecución de proyectos.
- En el ámbito de la **construcción industrializada**, se señaló que el **sector está fragmentado** en pequeñas empresas que requieren de un apoyo específico. Se destacó que estas empresas requieren capital circulante y un sistema que les permita una gestión eficiente de su inventario.



Barreras regulatorias y administrativas

- Es importante **incrementar la agilidad y simplificación en las subvenciones**. En ocasiones hay un exceso de burocracia, son de carácter temporal y se hacen efectivas a términos de la construcción o rehabilitación.
- Se mencionó que los CAEs son un sistema ágil y sencillo en ese sentido. Sin embargo, se propone **reformar el sistema CAEs** para valorar los ahorros energéticos durante toda la vida útil de los materiales, no solo el primer año, incentivando rehabilitaciones más ambiciosas y sostenibles. Además, se sugirió ajustar los CAE sociales aplicando un factor multiplicador que potencie las actuaciones dirigidas a hogares vulnerables.
- Se resaltó la importancia de la **armonización entre Comunidades Autónomas**, especialmente en la **figura del agente rehabilitador**, cuya normativa es heterogénea entre territorios.
- Es importante **gestionar y planificar los incentivos públicos futuros**, cuando terminen los Next Generation, que han demostrado no ser suficiente para incentivar rehabilitaciones profundas, a escala, ni llegar a colectivos más vulnerables.
- Desde el ámbito de las promotoras operadoras, se reclamó una **mayor accesibilidad a la financiación europea**, ya que las ayudas actuales en la práctica no llegan a ellas.



Barreras sociales y culturales

- La **concienciación social** es clave para escalar soluciones sostenibles. Cuando los usuarios están informados, tienden a demandarlas, especialmente en el ámbito de las cooperativas de vivienda.
- Se señaló la escasez de campañas sobre el **uso eficiente energético de la vivienda**. Si bien, el IDAE ha realizado esfuerzos en esta área, sería necesario ampliarlos y darles mayor visibilidad.
- Persiste la percepción de que la construcción sostenible implica un coste adicional, lo que frena la demanda, especialmente en contextos con limitada información.
- Muchos ciudadanos carecen de capacidad económica para afrontar el pago inicial de obras de rehabilitación, por lo que se subrayó la necesidad de desarrollar **fórmulas que reduzcan o aplacen la inversión inicial**.
- Desafíos específicos de la **rehabilitación en comunidades de propietarios**, especialmente cuando existen colectivos vulnerables, debido a la resistencia a incrementar cuotas, asumir colectivamente el riesgo de impago o a que pierdan otro tipo de ayudas derivado de los ingresos puntuales por subvenciones relevantes.

Palancas identificadas

Nota: Estas propuestas han sido completadas por las aportaciones de las asociaciones a la Consulta Pública del GT4, recopiladas en el Anexo VI.



Palanca 1 — Mejoras regulatorias y administrativas

- **Reducir la tramitación y agilizar las subvenciones** para que los proyectos puedan alcanzar el ritmo y la escala necesaria, a ser posible a través de una ventanilla única.
- **Mayor inclusión efectiva de los criterios de sostenibilidad** en las tasaciones bajo la normativa ECO. En esa línea, se manifestó que se podría activar valor si se incorporasen en las tasaciones los **reportes de riesgo climático del edificio**.
- **Armonizar la regulación de figuras como el agente rehabilitador** entre Comunidades Autónomas.
- Se mencionó, como ejemplo de buena práctica, la **normativa de Países Bajos (sistema MEP)**, que obliga a que todo el **residencial tenga unos mínimos de eficiencia energética**.
- En materia de suelo, se planteó su desarrollo como **infraestructura social**, promoviendo su disponibilidad y reutilización a través de una **planificación estratégica** de urbanización y transformación territorial.
- Es clave **desarrollar marcos normativos y guías sectoriales** que apoyen la transición energética en edificios, facilitando la valoración del riesgo y mejorando la bancabilidad de proyectos.
- A nivel municipal, se propuso **explorar engranajes jurídicos para permitir actuaciones de redensificación y reedificación urbanística**.





Box 7 — Soluciones basadas en la captura del valor del suelo

La **captura del valor del suelo** es un conjunto de instrumentos de finanzas públicas que permite a los municipios **recuperar y reinvertir el aumento del valor del suelo** derivado de la inversión pública. Estas herramientas no solo generan ingresos para financiar infraestructura y servicios urbanos, sino que también pueden ser utilizadas como **instrumentos de planificación urbana** para promover la redensificación, mejorar el entorno urbano y fomentar el acceso equitativo a la vivienda.

Al aprovechar adecuadamente estas herramientas, las ciudades pueden:

- **Estimular la competitividad económica**
- **Mitigar impactos ambientales negativos**
- **Promover la justicia social** mediante una distribución más equitativa del valor del suelo.

Principales mecanismos de captura del valor del suelo:

A

Bonificaciones por densidad

Permiten a los desarrolladores construir por encima de los límites de densidad establecidos, a cambio de contribuciones financieras o en especie. Se aplican especialmente en contextos urbanos con alta demanda y disponibilidad limitada de suelo con finalidades como la conservación ambiental, creación de espacios públicos y promoción de vivienda social.

B

Tasas por derechos de construcción adicionales

Los promotores pagan una tasa al municipio para construir por encima de la densidad básica permitida, lo cual financia mejoras urbanas necesarias para soportar esa mayor densidad. Un caso destacado son los [Certificados de Potencial Adicional de Construcción \(CEPACs\)](#) en São Paulo, que ofrece certificados bursátiles que otorgan derechos de construcción adicionales. Se constituyen como una compensación económica que el promotor o urbanizador le da a la administración pública en contraprestación por los nuevos derechos de construcción.

Estas herramientas pueden adaptarse a distintos contextos locales y son clave para alinear el crecimiento urbano con objetivos de sostenibilidad, equidad e inclusión.



Palanca 2 — Innovación financiera y colaboración público-privada

- Facilitación de **mecanismos de financiación blended** que aporten un porcentaje del equity promotor que permita optimizar una distribución óptima de riesgo, sobretodo en actuaciones de vivienda social y asequible. Se planteó la participación de la banca pública en proyectos de vivienda asequible mediante **aportaciones de quasi equity**, destacándose el modelo del País Vasco como un referente a considerar.
- En renovación de edificios, importancia de los **agregadores de proyectos** (Box 5) y **modelos financieros innovadores como PACE** (Box 8) para atraer inversión público-privada.
- Desde el sector bancario, se propuso permitir que los bancos puedan constituir **una prenda sobre los CAEs**, de modo que estos puedan ser pignorados como garantía a favor de los financiadores para asegurar y mitigar riesgos crediticios.
- Impulsar **instrumentos de liquidez anticipada** para el circulante de las empresas de construcción industrializada y un sistema que les permita sacar de su balance el inventario que vayan fabricando, por ejemplo, a través de una SPV como se hace en el sistema de facade-as-a-service.
- También se propuso **implementar mecanismos de mitigación y garantías públicas** (InvestEU, ICO o BEI) para reducir el consumo de capital de los bancos en cierto tipo de financiaciones penalizadoras.
- **Impulso de ventanillas únicas de rehabilitación** para centralizar asesoramiento técnico y financiero y fomentar modelos de financiación mixta (blended finance) que combinen subvenciones públicas, ayuda técnica y financiación privada.
- **Rediseñar instrumentos prudenciales y de liquidez del BCE** para reducir el consumo de capital de entidades financieras y ofrecer financiación a tipos de interés reducidos para la rehabilitación energética o la construcción de vivienda asequible, incentivando así el crédito verde.



Box 8 — Modelo PACE de Financiación Local para la Rehabilitación Energética

El **modelo PACE** (*Property Assessed Clean Energy*) es un sistema de financiación utilizado en Estados Unidos para impulsar la rehabilitación energética de edificios. A través de este modelo, los propietarios pueden acceder a financiación a muy largo plazo para obras de eficiencia energética sin necesidad de adelantar el coste, ya que el préstamo se devuelve mediante un recargo privilegiado que se gira al mismo tiempo del impuesto sobre la propiedad. Este mecanismo **vincula la deuda al inmueble y no al propietario**, por lo que, si el propietario vende la vivienda, la carga pendiente de pago se transfiere automáticamente al nuevo dueño y además no es acelerable en caso de impago.

En España, la implementación del modelo PACE tal como opera en EE. UU. requeriría cambios legislativos, especialmente para permitir la aplicabilidad de la hipoteca tácita de igual modo que actualmente para asegurar el cobro del IBI. Sin embargo, existe una alternativa legal viable sin necesidad de reformas legislativas: el uso del **censo consignativo**. Esta modalidad está siendo explorada en el proyecto europeo LIFE NEW-PACE, que intentará demostrar su viabilidad a través de experiencias piloto en España.



Palanca 3 — Incentivar la demanda

- **Importancia de la comunicación y la concienciación** para incrementar la demanda, destacando que las **cooperativas de vivienda y las comunidades energéticas** a las que se les da información sobre actuaciones de eficiencia terminan optando por demandar estas soluciones.
- **Generar campañas de sensibilización sobre los beneficios económicos y sociales** de la rehabilitación y sobre cómo adoptar comportamientos y **prácticas cotidianas más eficientes** desde el punto de vista energético.

- Creación de un portal específico y **repositorio de buenas prácticas** originadas por los CAEs.
- Impulso de **comisiones de información a nivel de barrio**. Se vinculó con la necesidad de **incentivar la conciencia de patrimonio colectivo** para que haya mayor aceptación a las obras de rehabilitación que van más allá del ámbito particular.



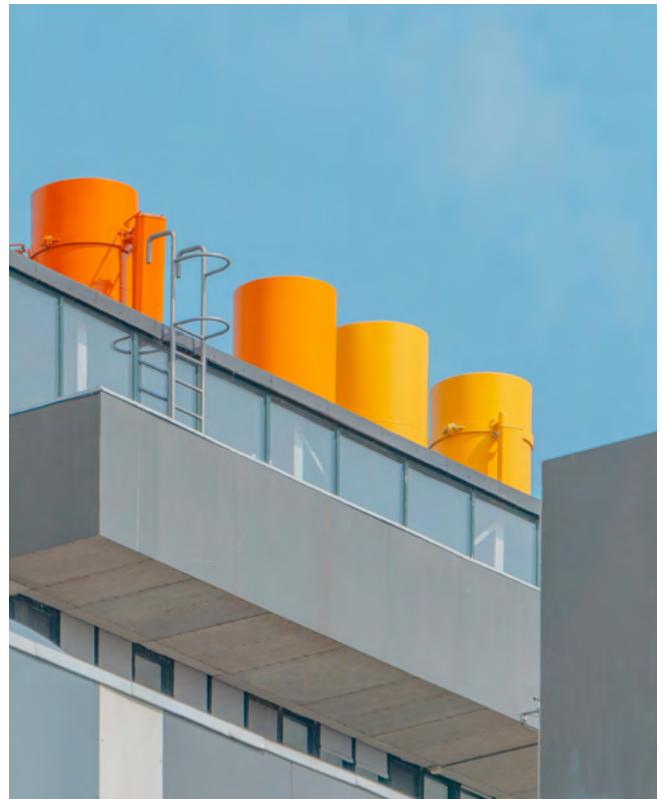
Palanca 4 — Fortalecimiento de una capacidad productiva sostenible

- Importancia de generar canales de diálogo entre empresas, agentes financieros y promotores para incrementar los estándares de sostenibilidad en todos los niveles de la cadena de valor.
- Propuesta de **programa de acreditación obligatorio** para empresas instaladoras, vinculando la deducción fiscal al uso de productos certificados y a la contratación de instaladores acreditados, garantizando calidad técnica y cumplimiento normativo.
- Impulso de las **FP Duales** para mejorar la **formación de profesionales** en ciertos segmentos del sector, como la construcción industrializada.
- Impulsar la **paquetización de soluciones llave en mano** o la “servitización” que integren diseño y construcción hasta la entrega final lista para su uso. Este enfoque facilitaría el escalado de proyectos al estandarizar procesos y reducir la complejidad de gestión.

6.2. Clúster 2: Industria

La **descarbonización del sector industrial** es un pilar fundamental para que España alcance sus objetivos climáticos en 2030 y 2050. Dada su relevancia económica y su peso en las emisiones, transformar este sector es clave tanto para reducir el impacto ambiental como para impulsar la competitividad del tejido productivo nacional. Este proceso requiere una movilización masiva de inversiones, tanto públicas como privadas, adaptadas a las particularidades de cada rama industrial.

La **industria no es homogénea** presenta realidades diversas según el tipo de actividad, su nivel de intensidad energética, el grado de madurez tecnológica y la capacidad para sustituir combustibles fósiles por electricidad o materiales sostenibles. Se identificaron cinco subsegmentos clave que lideraron las aportaciones y debates, reflejando los principales retos y oportunidades en materia de financiación sostenible.





Circularidad y gestión de residuos

La transformación hacia modelos circulares requiere inversiones elevadas en plantas de reciclaje avanzado, infraestructuras de clasificación y tecnologías de valorización.

Los largos plazos de retorno y la incertidumbre de los mercados de materias primas secundarias dificultan el acceso a financiación, especialmente para proyectos pioneros.



Infraestructuras sostenibles

Las redes de transporte de hidrógeno, calor o CO₂ requieren grandes inversiones, coordinación territorial y financiación a largo plazo.

Estos proyectos enfrentan retos de bancabilidad, necesidad de instrumentos mixtos público-privados y de mecanismos de mitigación de riesgos para atraer capital privado.



Eficiencia energética y electrificación industrial

Gran parte de la industria puede electrificar procesos y mejorar su eficiencia, pero las inversiones iniciales son significativas.

Existen barreras para el acceso a modelos como contratos de rendimiento energético o leasing, especialmente entre PYMEs, así como una falta una mayor penetración de líneas de financiación específicas adaptadas a la industria.



Manufactura y materiales avanzados

Sectores como la química, el cemento o la metalurgia son altamente emisores y difíciles de descarbonizar.

Requieren el desarrollo e implementación de materiales alternativos y procesos bajos en carbono, que implican riesgos tecnológicos y retornos inciertos, por lo que precisan apoyo público y financiación específica en fases de demostración y escalado.



Tecnologías limpias (CleanTech)

El ecosistema Cleantech industrial aún es incipiente en España. Las scale-ups captan menos financiación que sus homólogas europeas y existe escasez de fondos especializados. Estas tecnologías, clave para la descarbonización, necesitan capital paciente, coinversión público-privada y marcos que favorezcan su desarrollo comercial y escalado.

Para catalizar esta transformación, el sector público ha articulado los siguientes instrumentos específicos que se han desplegado en los últimos años.

■ Fondo de Innovación Europeo:

Financiado con los ingresos de la subasta de derechos del EU ETS, lo que podría generar hasta €40.000 millones entre 2020 y 2030, según el precio del carbono. Gestionado por la Comisión Europea, en colaboración con CINEA y BEI, ofrece subvenciones directas, licitaciones competitivas y apoyo financiero combinado. Se centra en sectores como energía intensiva, energías renovables innovadoras, almacenamiento energético, hidrógeno limpio, captura y almacenamiento de carbono, y, desde 2023, también en movilidad neta cero y edificios sostenibles.

■ Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER), programas LIFE y Horizonte Europa

también cofinancian proyectos innovadores, especialmente en gestión de residuos y economía circular, reduciendo el riesgo para los inversores privados.

■ Cleantech Co-Investment Facility

Instrumento de co-inversión en capital de €200 millones gestionado por el FEI, con el objetivo de apoyar a PYMEs y MidCaps europeas que desarrollan tecnologías limpias e innovadoras. El fondo busca cerrar la brecha de financiación en etapas de crecimiento y fomentar la competitividad climática de Europa, co-invertiendo entre €5 y €15 millones por proyecto junto a gestores de fondos respaldados.

■ Nuevo Fondo Europeo para la Competitividad

Se presentará en la propuesta del siguiente Marco Financiero Plurianual 2028-2034. Este Fondo permitirá el desarrollo de estructuras prediseñadas de financiación combinada (“blended finance”) que apoyen el desarrollo de nuevas tecnologías limpias y su despliegue en toda su trayectoria de crecimiento, ya sea con equity, Contratos por Diferencias de Carbono, garantías y préstamos.

■ PERTE de Descarbonización Industrial

dotado con 3.100 millones de euros de inversión pública a través de fondos PRTR y con el objetivo de movilizar hasta 11.800 millones de euros en inversión total en los principales segmentos industriales.

■ PERTE de Economía Circular

con 492 millones de euros en ayudas públicas que buscan apalancar más de 1.200 millones de euros en inversiones para 2026, con un especial enfoque en el sector textil, el del plástico y los bienes de equipo para la industria de las energías renovables.

■ Fond-ICO Infraestructuras

Ha sido una de las principales palancas para movilizar financiación en infraestructuras sostenibles, con una inversión pública de **hasta 400 millones**. Acepta participaciones en capital, solo o junto a inversores financieros y deudas subordinadas o préstamos participativos.

■ IDAE ha lanzado varias líneas de ayuda

para la financiación de actuaciones de eficiencia energética dirigidas tanto a pymes como a grandes empresas industriales, utilizando recursos del **Fondo Nacional de Eficiencia Energética**. Recientemente, también se ha lanzado a consulta el **programa Innovae**, que incorpora una línea dedicada a **proyectos singulares innovadores** de ahorro y eficiencia energética en el sector industrial.

■ La compra pública estratégica, especialmente la verde e innovadora, aún tiene potencial de desarrollo. Los contratos públicos con requisitos de carácter sostenible han pasado de un 5,8% en 2018 a un 34,7% en 2023 (más de 55.000 contratos), porcentaje que asciende al 42,6% cuando se trata de contratación estratégica armonizada.



Box 9 — Financiación de tecnologías limpias en la península ibérica: instrumentos y barreras

A pesar del fuerte crecimiento registrado en 2022, con 680 millones de euros invertidos en tecnologías limpias en España y Portugal, en 2023 la inversión en 'cleantech' cayó drásticamente, situándose por debajo de la mitad del volumen del año anterior. Esta caída puso de manifiesto los **retos estructurales de financiación** que enfrentan las startups del sector, que reciben un 70 % menos de capital que sus equivalentes en Francia y Alemania.

En particular, existen **déficits críticos en las fases iniciales y de crecimiento**, sobre todo en rondas de Serie B, dificultando la consolidación de proyectos 'first-of-a-kind' (FOAK) con necesidades de inversión elevadas, plazos largos de amortización y riesgos tecnológicos y de mercado considerables.

En cuanto a los **instrumentos financieros disponibles**, destacan el capital riesgo, los fondos de infraestructuras y 'private equity', la financiación corporativa y la participación pública. Sin embargo, el capital riesgo tradicional no se adapta fácilmente a los plazos y volúmenes que requieren muchos proyectos 'cleantech'. Por su parte, los actores corporativos y organismos públicos desempeñan un papel clave como inversores estratégicos, aunque su enfoque suele limitarse a tecnologías específicas y requiere una coordinación eficaz con el sector privado.

En el plano de la **deuda**, existen instrumentos como el crédito bancario, la deuda de riesgo y la deuda privada, pero su acceso está **condicionado por la solidez del modelo de negocio y la madurez del proyecto**. La financiación no dilutiva, como la deuda de riesgo o los préstamos de entidades públicas como el BEI, resulta prometedora, especialmente si se combina con garantías que reduzcan el riesgo tecnológico. Fondos europeos como el Fondo de Innovación, el Fondo de Transición Justa o el *Cleantech Co-Investment Facility* refuerzan esta estrategia, canalizando recursos hacia tecnologías emergentes con alto impacto climático, aunque el acceso sigue siendo complejo y requiere capacidades técnicas y financieras especializadas.

Diversas **barreras estructurales** siguen limitando la bancabilidad de los proyectos 'cleantech'. Entre las que se incluyen la falta de ingresos fiables a largo plazo, la incertidumbre regulatoria, la escasa madurez del mercado, los elevados costes iniciales y la inexistencia de acuerdos de compra o infraestructuras adecuadas (como en el caso del biometano o el hidrógeno renovable). Para superar estos obstáculos es imprescindible una visión integrada que combine instrumentos financieros innovadores, regulación estable y colaboración público-privada orientada al escalado industrial.

Fuente: [CleanTech for Iberia, BBVA \(2024\). Libro Blanco. Financiación bancaria de las 'cleantech' \(tecnologías limpias\) en la península ibérica.](#)

Mesa de Industria

 <p>Mesa de trabajo Industria</p>	<p>Fecha de celebración 12 de junio de 2025</p> <p>Sede CEOE</p> <p>Participantes 21 entidades de referencia, incluyendo sector financiero, asociaciones empresariales, compañías industriales y organismos públicos</p> <p>Objetivo del encuentro Identificar barreras y explorar incentivos para diseñar y escalar productos financieros que apoyen la descarbonización de la industria</p> <p>Documentos clave</p> <ul style="list-style-type: none"> • Documento de Trabajo Anexo XXII • Documento Resumen Anexo XXIII
---	--



El 12 de junio de 2025 tuvo lugar en la sede de CEOE la mesa sectorial dedicada a la **Industria**, en el marco del ciclo de encuentros cualitativos impulsados por el GT4. Esta sesión reunió a un total de **21 entidades de referencia**, con representantes del sector financiero, asociaciones empresariales, compañías industriales y organismos públicos, con el objetivo de identificar barreras y explorar posibles incentivos que permitan diseñar y escalar productos financieros adaptados a las necesidades de descarbonización de la industria.

A continuación, se presentan las principales aportaciones y líneas de reflexión compartidas por los participantes de la mesa.



D. Miguel Gómez-Pavón

Subdirector General Estrategia y Ecosistemas Industriales, Ministerio de Industria y Turismo (en funciones)



El Subdirector General en funciones de Estrategia y Ecosistemas Industriales del Ministerio de Industria y Turismo, D. Miguel Gómez-Pavón, abrió la sesión subrayando la **relevancia estratégica que tiene la descarbonización industrial para reforzar la autonomía económica y tecnológica** de España. En su intervención, puso en valor las principales palancas impulsadas desde el Ministerio para apoyar esta transformación, destacando el papel de los PERTEs de Descarbonización Industrial y Economía Circular, así como el marco normativo en desarrollo a través de la nueva Ley de Industria y Autonomía Estratégica.

Asimismo, incidió en la importancia de impulsar modelos productivos más circulares y eficientes y en la necesidad de estructurar nuevos instrumentos financieros verdes que acompañen a las empresas en este proceso. El Subdirector destacó que esta mesa constituye un punto de inflexión en el diálogo público-privado, con la ambición de convertir las ideas compartidas en proyectos concretos que impulsen el cambio. Finalmente, remarcó la oportunidad de alinear la sostenibilidad con la digitalización como motores complementarios de la competitividad industrial, siempre desde una perspectiva que refuerce la resiliencia y la autonomía estratégica del tejido productivo nacional.

Esta mesa constituye un punto de inflexión en el diálogo público-privado, con la ambición de convertir las ideas compartidas en proyectos concretos que impulsen el cambio



Identificación de estructuras de financiación sostenible escalables

■ **Necesidad de una mayor inversión apoyada en fondos europeos y nacionales** para complementar la inversión privada, incluyendo no solo el apoyo al CAPEX, sino también **con apoyos al OPEX** y soluciones como los contratos de diferencia de pagos.

■ **Bonos verdes y financiación vinculada a proyectos**

La mesa resaltó que grandes empresas industriales ya utilizan estas herramientas, pero para ampliar su impacto en PYMEs es necesario simplificar el acceso y reducir los costes operativos de reporting inherentes.

■ **PERTE de Energías Renovables, Hidrógeno y Almacenamiento**, con 11.039 millones de euros en distintas líneas de subvenciones, que prevén movilizar más de 16.300 millones de euros en áreas asociadas a la transición energética, como las energías renovables, el almacenamiento o el hidrógeno verde y reforzar aquellas con menor presencia reforzándose con la iniciativa REPowerEU.

■ **Fondo de Apoyo a la Inversión Industrial Productiva (FAIIP)**

Impulsado por el Ministerio de Industria y gestionado por SEPIDES, ofrece financiación directa a empresas industriales a través de préstamos y participaciones en capital. Con una dotación de 1.927,9 M€ de fondos nacionales y compatibles con los fondos europeos, apoya proyectos de creación, ampliación o transformación de instalaciones productivas, priorizando la sostenibilidad.

Contratos por Diferencias de Carbono
(Carbon Contracts for Difference, CCfDs)

Este mecanismo es una herramienta **crítica para sectores de difícil abatimiento**, dado que internaliza parcialmente el valor del carbono sin requerir un precio explícito de mercado. Se señaló que los CCfDs permitirían **catalizar inversiones privadas**, especialmente en tecnologías aún no competitivas, reduciendo el riesgo de demanda y facilitando decisiones de inversión anticipadas. Se destacó que este instrumento **ya está en preparación en el marco del PERTE de Descarbonización Industrial**.

Nota: Estos contratos por diferencias de carbono no van dirigidos a minoristas ni personas físicas en su posible condición de inversores minoristas, ya que los contratos por diferencias son produc-

tos complejos y tienen un elevado grado de apalancamiento, y por eso, en los últimos años se han promovido diversas medidas orientadas a reforzar la protección del inversor a través de medidas de intervención que establecían condiciones a la comercialización, distribución o venta a inversores minoristas.

En julio de 2023, al considerar que tales medidas no habían sido eficaces para proteger suficientemente a los inversores minoristas españoles, la CNMV aprobó una [resolución](#) sobre medidas de intervención en la comercialización, distribución o venta a inversores minoristas de contratos por diferencias. Dicha resolución prohíbe la publicidad de estos productos entre inversores minoristas, así como algunas políticas de remuneración y técnicas de venta.



Box 10 — Implementación Actual de Contratos por Diferencias de Carbono (CCfDs) en Europa

Aunque la Unión Europea ha explorado la posibilidad de implementar CCfDs, actualmente no existe un programa europeo común. En la Estrategia Industrial de 2020 y en la propuesta de revisión de la Directiva del EU ETS se consideraron los CCfDs. En noviembre de 2024, Países Bajos y Alemania son los únicos Estados miembros con esquemas activos.

El programa neerlandés **SDE++** funciona como un mecanismo de subvención que combina características de los contratos por diferencias convencionales y CCfDs. Originalmente centrado en energías renovables, desde 2020 incluye tecnologías para la reducción de emisiones, como la captura y almacenamiento de carbono. El programa opera bajo un esquema unidireccional de contratos con duración de 12 a 15 años, asignados en orden de llegada hasta agotar presupuesto, con precios fijos para renovables y variables para tecnologías bajas en carbono, basados en euros por tonelada de CO₂ reducida.

El programa alemán **Klimaschutzverträge**, lanzado en marzo de 2024, tiene como objetivo

estimular inversiones en proyectos net-zero industriales, como plantas de hidrógeno y redes de transporte. Su modelo es bidireccional y prioriza grandes instalaciones industriales (más de 10 kt CO₂eq). Alemania asignará 23.000 millones de euros para contratos de hasta 15 años, firmados directamente entre el Estado federal y las empresas. La adjudicación es competitiva, basada en eficiencia de costes y reducción relativa de gases de efecto invernadero y cubre tanto CAPEX como OPEX, tomando en cuenta el precio de carbono del EU ETS.

En el marco del **PERTE Descarbonización Industrial**, España contempla el estudio y evaluación para el diseño de un Fondo público de apoyo a los contratos por diferencias de carbono (CCfD), orientado a grandes proyectos industriales de descarbonización con altos costes y potenciales grandes reducciones de emisiones de gases de efecto invernadero. Este Fondo, con una financiación inicial prevista de 100 millones de euros para un proyecto piloto, buscará reducir la incertidumbre financiera que enfrentan las empresas sujetas al ETS al invertir en tecnologías bajas en carbono.



Principales barreras identificadas

Nota: Las conclusiones de la mesa se han enriquecido con las contribuciones recibidas a través de la Consulta Pública del GT4 de asociaciones sectoriales y que están recopiladas en el Anexo VI.



Barreras regulatorias y administrativas

- **El modelo económico actual no permite la viabilidad de muchas tecnologías limpias** sin cambios en las condiciones de contorno (fiscales, regulatorias y energéticas).
- **Más de la mitad de las emisiones** de la industria española son de difícil abatimiento, imposibles de electrificar o hidrogenar debido a las altas temperaturas requeridas de los procesos. Por lo que en la actualidad, la principal tecnología para mitigar estas emisiones es la captura y transporte del CO₂ y el almacenamiento asociado y, sin embargo, no está suficientemente incentivado.
- **El enfoque actual está muy concentrado en electrificación**, pero no incorpora suficientemente alternativas que no son electrificación y que van a necesitar apoyos públicos para ser viables.
- **Requisitos poco realistas** de las ayudas públicas que en ocasiones exigen reducciones de emisiones más estrictas que los benchmarks del ETS, excluyendo sectores como la cerámica sin alternativas viables, lo que dificulta planificar inversiones y acceder a financiación.
- Necesidad de desarrollo de un marco estable, basado en la **neutralidad tecnológica**, que garantice el **suministro renovable competitivo** y el respaldo financiero adecuado, teniendo en cuenta las particularidades de las industrias, reduciría los riesgos asociados y promovería el despliegue de proyectos sostenibles.

- **Sobre las ayudas públicas**, se destacó que muchas de ellas son **apoyos puntuales, por lo que son insuficientes** para la industria, que trabaja a largo plazo y requiere de una planificación.
- Se **necesitan palancas para eliminar la lentitud administrativa**, ya que a día de hoy los proyectos tienen una gran incertidumbre por las demoras en los incentivos públicos.
- Sobre los residuos urbanos, la principal barrera identificada fue la **dificultad para construir instalaciones de gestión de residuos**. La construcción de infraestructuras como incineradoras es compleja al **necesitar más de 2 años y no siempre van acorde a los ciclos políticos**, por lo que existe pocos incentivos para llevar a cabo estas inversiones.
- **Falta disponibilidad en las redes** para conectar fábricas y centros de producción **industriales**. Algunos participantes también señalaron que **no existe aún infraestructura para el transporte y el almacenamiento de CO₂**, lo que retrasa el desarrollo de proyectos de captura en la industria.
- Importancia de **no perder del foco la competitividad**, ya que aquello que España deje de vender lo van a asumir otros productores que, además, pueden no estar bajo la normativa europea.



Barreras financieras

- Necesidad de una **mayor inversión apoyada en fondos europeos y nacionales** para complementar la inversión privada, incluyendo no solo el apoyo al CAPEX (ej. el Fondo de Innovación EU), sino también **con apoyos al OPEX** y soluciones como los contratos de diferencia.
- **Refuerzo de la demanda** de materiales y **productos verdes** para que los modelos financieros sean robustos.

- **Falta de capacidad técnica** de mucha PYMEs, que carecen de recursos y personal especializado para identificar y desarrollar proyectos sostenibles, lo que limita su participación en financiación sostenible.
- Los proyectos de tecnologías de descarbonización requieren largos plazos de amortización, lo que dificulta su viabilidad a corto plazo.
- **Sobre los préstamos vinculados a la sostenibilidad**, se señaló que están creciendo, si bien el incentivo es reducido. En especial, esta financiación es de difícil acceso para las PYMES por sus costes inherentes. Las **primas** obtenidas por **préstamos con KPIs en deuda a largo plazo no compensan los costes** de cumplimiento. Sin embargo, en los **productos en deuda a corto plazo**, como el confirming, el ahorro de la prima se puede calibrar mejor por parte de la empresa.
- En el ámbito de la **reducción de residuos** se afirmó que las tasas de vertedero no incentivan la reconversión de los flujos, al ser estas tasas en España **muy reducidas respecto a las de países vecinos**.



Viabilidad de los proyectos y gestión de la demanda

- No hay un problema de financiación sino de **viabilidad económica** de los proyectos bajo las condiciones actuales, siendo muy importante la **innovación en el sector industrial para reducir costes** y atraer inversores.
- Desde el sector de los fondos de inversión se afirmó que hay cierta **falta de apetito por parte del cliente final en productos de inversión sostenible**.
- En ocasiones **las empresas en transición pueden encontrar más dificultades** para acceder a financiación, ya que los fondos de inversión art. 8 y 9 SFDR priorizan empresas con muy buenos estándares verdes, dejando en segundo plano a empresas que realmente necesitan la transición.

- **Altos costes de soluciones, como el hidrógeno verde**, que son la única alternativa a la descarbonización de ciertos sectores (ej. acero). A día de hoy, **no existe incentivo a vectores, como el gas natural, que podrían ser transitorios** hasta que el hidrógeno verde tenga precios competitivos y aumente la demanda.
- **Algunos materiales verdes son más caros aún que sus alternativas fósiles**, lo que supone un problema de competitividad.
- Asegurar el acceso preferente a biometano y otros gases renovables a precios competitivos para aquellas industrias sin alternativas viables al gas natural en el corto-medio plazo.
- **Crear líneas de crédito y cofinanciación** específicas para proyectos de eficiencia energética y descarbonización, con condiciones adaptadas al perfil de industrias gasintensivas.



Palancas identificadas

Nota: Las conclusiones de la mesa se han enriquecido con las contribuciones recibidas a través de la Consulta Pública del GT4 de asociaciones sectoriales y que están recopiladas en el Anexo VI.



Palanca 1 — Mejoras regulatorias y administrativas

- **Diseño de ayudas estructurales** a largo plazo, alineadas con el enfoque de largo plazo del sector y su proceso de descarbonización que permita la programación de las inversiones.
- **Homogeneizar en lo posible las palancas de apoyo a nivel europeo** para evitar la fragmentación del mercado.
- **Hoja de ruta nacional** de cara a conseguir que se puedan implementar proyectos de **captura, transporte y almacenamiento de carbono para la industria** en España, junto con una política ambiciosa que incluya el **despliegue de redes de transportes prediseñados**.
- **Impulso de tasas de vertedero que tengan un mayor efecto sustitutivo y redirijan los residuos hacia la reutilización** en España, igualándola a los estándares de otros países europeos.
- **Explorar fórmulas** (ej. exenciones de peajes) que reduzcan el **precio de la electricidad para la industria**, señalando que, a pesar de la disponibilidad de renovables, la industria española paga entre un 20% y un 30% más en su factura que la de otros países.





Palanca 2 — Innovación financiera y colaboración público-privada

- Impulso de la **Unión de Ahorros e Inversiones** a nivel europeo. Se instó a que los **productos financieros sostenibles tengan un peso mayor** en los instrumentos y **bonificaciones a la inversión y el ahorro** que se esperan a partir de esta iniciativa. En esa línea, se propuso crear una “*Finance Europe Green*” con una etiqueta europea que impulse la **inversión sostenible** a través de bonificaciones fiscales.
- **Creación de modelos sencillos** de informe para que los **bancos y gestoras puedan informar a los clientes sobre cómo está impactando su inversión** y su rendimiento a medio y largo plazo.
- Mayor apoyo público a la inversión que pueden ser un *input* de entrada a los compradores de

materiales verdes. Se señaló que, en casos como el acero verde, hay demanda potencial pero no se compra porque no hay disposición a pagar su precio. Además, estos contratos **ayudarían a dar estabilidad de precio a largo plazo**.

- Soluciones de **financiación blended o fondos mixtos** para la inversión en descarbonización industrial, que incluyan apoyo tanto al Capex como Opex.
- Incentivar reducciones de **primas para productos de deuda a largo plazo sea mayor**, ya que a día de hoy la prima positiva que consigue por KPI es limitada. Desde el sector bancario, se propuso **bonificar al cliente por sus inversiones en productos y activos sostenibles**.



Palanca 3 — Incentivar la demanda

- Incentivos para la compra de productos verdes, que compense en la mayoría de los mercados la prima en el precio, existiendo todavía una escasa demanda de productos sostenibles por los que el cliente esté dispuesto a pagar más.
- Impulso de un **programa nacional de contratación pública verde** (*green procurement*) que incentive la demanda pública de productos industriales verdes, por ejemplo, a través de obligaciones de utilización de cemento verde en las licitaciones públicas. Esto permitiría **optar por la compra pública verde** para que haya un precio *premium* o se prioricen materiales verdes en la **adjudicación de obra pública**.



Palanca 4 — Fortalecimiento de una capacidad productiva sostenible

- Desarrollar un Banco Europeo de Descarbonización Industrial, así como la importancia de un **diseño adecuado de las subastas**, en concreto para tecnologías de calor residual.
- Importante plantear **iniciativas conjuntas** que permitan al sector privado y a las entidades financieras dar impulso y **complementar la acción de las administraciones**.
- Creación de **benchmarks sectoriales o instrumentos de transferencia de conocimiento** que ofrezcan una mayor capacitación y conocimiento a las pymes para conocer tecnologías sostenibles y fomentar su demanda de las mismas.
- **Plantear palancas que fomenten la innovación** dentro del sector industrial, fundamentalmente dirigida a reducir los costes y a mejorar los rendimientos económicos de las inversiones.

6.3. Clúster 3: Energías Limpias

Las energías limpias, incluyendo tanto renovables clásicas (eólica, solar, almacenamiento) como nuevas energías (hidrógeno verde, biocombustibles, etc.), son una de las principales palancas del PNIEC y uno de los sectores que necesitará movilizar mayor cantidad de fondos públicos y privados. Además, es el elemento sobre el que pivota la transformación de otros sectores, como la industria, que necesita fuentes de energía limpia asequibles para descarbonizar sus procesos y fomentar su competitividad. Entre los principales objetivos del sector hasta 2030 se encuentran:



- **Despliegue de nueva capacidad**, que actualmente está produciendo: **105 GW adicionales de renovables** (62 GW eólicos, 76 GW fotovoltaicos, incluyendo 19 GW de autoconsumo), **22,5 GW de almacenamiento** energético distribuido y a gran escala; y **12 GW** de electrolizadores para la producción de hidrógeno verde.

105 GW

De renovables.
(62 GW eólicos +76 GW fotovoltaicos)

22,5 GW

De almacenamiento energético

12 GW

De electrolizadores para producir hidrógeno verde



- El coste de inversión estimado por el PNIEC del conjunto de actuaciones incluidas en el Plan de desarrollo de la red de transporte 2021-2026 es de 6.964 M€. Adicionalmente, el conjunto de modificaciones de aspectos puntuales supone un incremento del valor de inversión asociado con respecto a la planificación horizonte 2026 de 489 M€ y además, el Gobierno ha previsto una partida de 931 millones con cargo a la agenda del PRTR.

Principales avances en financiación sostenible en energías limpias

Segmento	Principales avances en movilización de capital
Eólica, solar y almacenamiento a gran escala	<ul style="list-style-type: none"> • 4.200 M€ del PERTE ERHA para renovables (principalmente eólica y solar). • Almacenamiento energético y nuevos modelos de negocio, habilitadores para la integración de renovables e incluidos en la componente 8 del PRTR y PERTE ERHA. • 750 M€ en ayudas del IDAE a la cadena de valor (paneles, turbinas, baterías), 180 M€ a proyectos innovadores de almacenamiento eléctrico y térmico y 30 M€ proyectos innovadores de integración de renovables con almacenamiento. • Subastas REER (2021-2022) con marco retributivo estable. • 11.484 MW firmados en PPAs en España en 2024 (23,2% del total europeo). • Project Finance, como principal instrumento para proyectos de largo plazo. • Grupo BEI invirtió más de 2.500 M€ en renovables en 2023. • Crecimiento de plataformas de crowdfunding con +18 M€ movilizados en 2024 .
Autoconsumo y almacenamiento distribuido	<ul style="list-style-type: none"> • Más de 1.300 M€ en ayudas del PRTR hasta 2024, con 78 M€ para proyectos innovadores de autoconsumo colectivo con consumidores vulnerables. • Financiación bancaria tradicional como vía preferente. • Aparición de fórmulas como renting y leasing, con margen de desarrollo. • Almacenamiento energético y nuevos modelos de negocio, habilitadores para la integración de renovables e incluidos en la componente 8 del PRTR y PERTE ERHA.
Hidrógeno verde y biocombustibles	<ul style="list-style-type: none"> • 36.370 millones de euros necesarios para desarrollar los proyectos de hidrógeno proyectados. • 1.000 M€ en ayudas públicas a proyectos IPCEI de hidrógeno. • Se prevé necesidad de hasta 36.370 M€ (2.650 M€ de financiación pública). • 292 M€ adjudicados a proyectos españoles en la primera subasta del Banco Europeo del Hidrógeno. • BEI ha otorgado hasta 300 M€ en préstamos para biometano. • Uso creciente de project finance en este segmento.
Captura, almacenamiento y uso de carbono (CAUC)	<ul style="list-style-type: none"> • Sector incipiente en España (solo 1 proyecto en fases iniciales). • PERTE de Descarbonización Industrial incluye financiación potencial. • España aún sin financiación del Fondo de Innovación Europeo en este segmento. • En Europa, ya existen CCfD, subastas de almacenamiento y programas específicos (Box 10).
Redes eléctricas	<ul style="list-style-type: none"> • PNIEC prevé más de 50.000 M€ en inversiones hasta 2030. • IEA recomienda invertir 0,70 € en redes por cada euro en renovables antes de 2030 y 1:1 hacia 2050. • Financiación regulada y sujeta a planificación nacional.

Mesa de Energías Limpias

	Energías Limpias
	Fecha de celebración 4 de junio de 2025
	Sede Asociación de Empresas de Energía Eléctrica (Aelec)
	Participantes 22 entidades del ecosistema energético, incluyendo actores financieros desarrolladores de proyectos, operadores de red, asociaciones sectoriales y entidades públicas
	Objetivo del encuentro Identificar barreras y explorar vías para movilizar capital hacia soluciones energéticas sostenibles Energías renovables (eólica y solar) Transmisión y distribución eléctrica Calefacción urbana (district heating) Biocombustibles Almacenamiento energético (eléctrico y térmico) Hidrógeno renovable
	Documentos clave <ul style="list-style-type: none">• Documento de Trabajo Anexo XVI• Documento Resumen Anexo XVII



Dña. Marina Serrano
Presidenta de AELEC



aelec

La presidenta de AELEC, Dña. Marina Serrano, inició la sesión destacando los **ambiciosos objetivos del PNIEC** y la necesidad de estructuras de financiación que permitan alcanzarlos, impulsando nuevas inversiones y modelos de negocio en el sector energético. Señaló que, si bien las energías renovables están avanzadas y hay oferta, **es crucial que la demanda se incremente**.

Afirmó que la **electrificación es el vector más importante** para la industria, ya que representa una enorme ventaja competitiva para España al capacitarlos para **atraer proyectos y empresas que buscan descarbonizarse**. Se subrayó la oportunidad país en este ámbito, destacando la elevada cantidad de potencia de acceso a la red solicitados por la industria.

La electrificación es el vector más importante para la industria, ya que representa una enorme ventaja competitiva para España al capacitarlos para atraer proyectos y empresas que buscan descarbonizarse.

Además, **enfatizó que el almacenamiento es clave** para el modelo descentralizado y los **nuevos usos eléctricos** (como el vehículo eléctrico y la electrificación de puertos), lo que **requiere una inversión significativa en redes**. El objetivo del PNIEC para 2030 es alcanzar un 81% de energía eléctrica renovable, para lo cual el sistema necesita una

inversión de **50 mil millones de euros** en redes eléctricas. Se puede consultar las aportaciones de Aelec a la Consulta Pública del GT en el Anexo VI (respuesta 16).



D. Víctor Marcos
Director General de Planificación y Coordinación Energética (MITECO)



El director general de Planificación y Coordinación Energética del MITECO, D. Víctor Marcos, **reforzó la idea de que la transición energética representa una oportunidad económica que posiciona a España a nivel internacional**, destacando la importancia del apoyo regulatorio y financiero.

La transición energética representa una oportunidad económica que posiciona a España a nivel internacional,

Afirmó que la **red eléctrica española es robusta y potente**. Señaló que la transición energética es tanto una **oportunidad** como una **responsabilidad** con las generaciones futuras, incluyendo la seguridad y continuidad del suministro. Además, señaló que la **financiación es vital** dado que el **sector energético es intensivo en capital** con inversiones muy fuertes y a muy largo plazo.

Por último, **subrayó la importancia de estas medidas** para incrementar la competitividad del país. Se mencionó que la **actividad privada**, aunque impulsada por facilitadores públicos, **es el principal motor** y que la energía doméstica renovable en Europa actúa como mitigador de riesgos geopolíticos que también afectan a las empresas. También hizo hincapié en la **necesidad de generar productos e incentivos** del lado de la **demand**a, no solo de la oferta.



Identificación de estructuras de financiación sostenible escalables

■ Power Purchase Agreements (PPAs):

Se puso en valor que **España es líder en PPAs**, que son un instrumento clave para la financiación de proyectos renovables. Además, los precios de la PPA en España son más competitivos que en otros países.

■ Plataformas de crowdfunding y crowdlending

Estas plataformas actúan bajo **fórmulas de financiación participativa**. No están tan sujetas a las regulaciones prudenciales como los bancos, lo que las hace instrumentos más flexibles.

■ Incentivos públicos del IDAE

Se destacó que la financiación tiene penetración donde hay incentivos como los otorgados por los **fondos europeos** y gestionados por el IDAE, además de las **inversiones directas de este organismo**.

■ Líneas de financiación de la banca pública

Se señaló que el ICO y el Grupo BEI son actores clave en la financiación de proyectos, sugiriendo que el **ICO pueda ser más activo en productos más competitivos**. Por ejemplo, se mencionó un **"Green Package"** negociado con el Grupo BEI que podría estructurarse para la industria cleantech a través del ICO.

■ Fondos de pensiones

Se identificaron como **inversores naturales de utility y energéticas**, capaces de asegurar ahorros a largo plazo y con liquidez no tan prioritaria. Aunque su enfoque es la inversión madura, muchos fondos de pensiones mantienen pequeñas exposiciones a **proyectos de cleantech y venture capital**.



Principales barreras identificadas

Nota: Las conclusiones de la mesa se han enriquecido con las contribuciones recibidas a través de la Consulta Pública del GT4 de asociaciones sectoriales y que están recopiladas en el Anexo VI.



Barreras regulatorias y administrativas

- **Permisos lentos y fragmentados:** La tramitación de permisos puede alargarse 4-5 años incluso en proyectos simples, debido a la falta de coordinación administrativa y, en ocasiones, a la oposición social local a ciertos tipos de instalaciones.
- **Marco regulatorio complejo y poco estable** del sector energético, que no está claramente establecida para muchas tecnologías, lo que dificulta el desarrollo de proyectos innovadores más allá de la fotovoltaica o la eólica.
- **Redes eléctricas como palanca clave**, para lo que se propuso una revisión del marco retributivo e introducir incentivos regulatorios.
- Se solicitó agilizar trámites, reducir burocracia y fomentar esquemas que conecten oferta y demanda para facilitar el cierre financiero.
- Se planteó la urgencia de **implementar el mercado de capacidad** en el sistema eléctrico, cuya aprobación se está retrasando, que dé estabilidad (un suelo de ingresos) y permita hacer más bancables a tecnologías emergentes. En ese sentido, se señaló que era muy importante que el mecanismo **detalle timings estables para las subastas** de capacidad y visualización clara de ingresos posibles.
- **Retrasos en ayudas públicas:** Los plazos cortos y la incertidumbre en la justificación de subvenciones (como PERTE) llevan a renuncias de los promotores, frenan el desarrollo de proyectos y dificulta el acceso a financiación o búsqueda de proveedores offtakers.

- **Falta de apoyo público a algunas tecnologías** por la falta de adaptación de la regulación. En concreto, se señaló que el **biometano no cuenta con financiación pública ad hoc** porque las garantías de origen actúan como un stopper, impidiendo la doble subvención.
- Se propuso **ampliar el mandato de CESCE e ICO** para igualar su capacidad de apoyo financiero a la de otros países europeos (como Italia), fortaleciendo por ejemplo la póliza verde de CESCE, aumentando los volúmenes de financiación y permitiendo su uso como contragarantía ante el BEI, con el objetivo de mejorar la competitividad y reducir el coste del capital de los proyectos sostenibles en España.
- La ausencia de **formatos unificados entre los requerimientos de las entidades financieras** y los informes elaborados por empresas del sector genera duplicidades, ineficiencias operativas y costes internos adicionales. Se propone avanzar hacia modelos de reporting sectorial armonizado, en línea con la CSRD y la taxonomía europea.
- **Desigualdad normativa autonómica:** Las diferencias regulatorias entre CCAA dificultan el despliegue, incluso en tecnologías maduras. Si bien, se reconoció que las legislaciones autonómicas permiten un **marco más flexible de innovación regulatoria** y de buenas prácticas.





Box 11— Innovación regulatoria del Decreto Ley 12/2025 para aumentar la resiliencia del suministro eléctrico en Cataluña

El **Decreto ley 12/2025**, publicado por la Generalitat de Catalunya, establece por primera vez un **marco jurídico para las instalaciones de almacenamiento energético**, especialmente mediante baterías y acelera la implantación de energías renovables. Declara como **de interés público superior** tanto los proyectos de generación renovable como las infraestructuras de almacenamiento y conexión, lo que permitirá priorizarlos en los procesos de autorización y agilizar su tramitación. Esto se traduce en una reducción del riesgo de retrasos o paralizaciones, facilitando así una transición energética más rápida y robusta.

El Decreto modifica además tres normativas clave: el **Decreto Ley 24/2021**, ampliando la prioridad a proyectos de almacenamiento; el **Decreto Ley 16/2019**, incorporando las baterías híbridas a los procedimientos de autorización y permitiendo la transmisión de autorizaciones para evitar el abandono de proyectos por motivos económicos; y el **Texto Refundido de la Ley de Urbanismo**, que otorga a las baterías un encaje urbanístico como infraestructura energética.



Barreras financieras

- Existe una **falta de instrumentos** que **cubran el gap entre el equity y la deuda estructurada** (ej. *bridge financing, mezzanine*) para sostener a los desarrolladores hasta que lleguen los ingresos de ciertas tecnologías limpias.
- **Reforzar mecanismos de apoyo financiero** (subastas, blended finance, garantías, avales) en segmentos como hidrógeno verde, biocombustibles avanzados y CAUC, dada su baja bancabilidad actual y el elevado capital requerido en etapas tempranas del desarrollo tecnológico.
- **Respecto al almacenamiento**, algunas entidades financieras señalaron que **no hay un modelo de negocio claro**, e incluso los promotores tienen dificultades para estimar cashflows futuros. Esto **dificulta la inversión y la evaluación de la capacidad de repago**.
- Es necesario crear una industria propia de **baterías**, pero esto requiere de mecanismos de capacidad y flexibilidad para garantizar la **estabilidad de los ingresos y la bancabilidad de los proyectos**.

- En cuanto al **hidrógeno verde**, la principal barrera detectada fue la **falta de financiación suficiente en el CAPEX** para que los desarrollos sean viables. Además, se señaló que es una tecnología que a día de hoy sigue siendo prohibitiva y generando incertidumbre y que la **alternativa fósil sigue siendo más barata**, por lo que lograr financiación privada es más complicado.
- En cuanto al **biometano y SAF**, la barrera se encuentra más en la **falta de demanda y la adaptación de la regulación** que en la financiación del CAPEX. Se señaló la dificultad de satisfacer las necesidades de producción a través de carbono bio.
- En cuanto a las tecnologías **cleantech**, se señaló que el **principal problema de financiación** de las cleantech son las **garantías**. Se reclamó un paquete de garantías que incluya también a la **industria de mediano y pequeño tamaño**.
- Desde el sector bancario, se señaló que se requiere estabilidad para **asegurar una línea de ingresos** y que los **project finance sean viables** en los modelos de negocios de los proyectos.



Necesidad de apoyo público para la viabilidad de los proyectos y gestión de la demanda

- Demanda insuficiente, identificada como una barrera relevante, fundamentalmente en tecnologías como el hidrógeno o el biometano necesarias para que su desarrollo multiplique su crecimiento, abarate su coste y sea viable. Se señaló que esta **demandas debe ser incentivada y regulada** para cumplir con los objetivos nacionales.
- En concreto para el **biometano**, se señaló que la principal barrera para la viabilidad de los proyectos a día de hoy está en la **oposición social**, que en muchas ocasiones paraliza o retrasa inversiones.
- **Falta de competitividad en precio**, aún hoy en día, entre el hidrógeno verde o los produc-

tos industriales con captura de carbono **frente a su alternativa fósil**, lo que dificulta la gestión de la demanda.

- Algunas **entidades financieras y fondos** también **detectaron que esta falta de demanda** también puede **redundar en un insuficiente volumen de proyectos maduros**, especialmente en sectores como la electrificación de vehículos o *district heating*, complicando las decisiones de inversión.
- Necesidad de un **marco de ayudas públicas estables, predecibles y continuadas** a lo largo de toda la cadena de valor (producción, almacenamiento, transporte y consumo) que permitan mitigar el diferencial de costes frente a las alternativas fósiles, reducir el riesgo tecnológico y comercial, y garantizar la bancabilidad y viabilidad de los proyectos a gran escala.

Palancas identificadas

Nota: Las conclusiones de la mesa se han enriquecido con las contribuciones recibidas a través de la Consulta Pública del GT4 de asociaciones sectoriales y que están recopiladas en el Anexo VI.



Palanca 1 — Mejoras regulatorias y administrativas

- Necesidad de **marco de estabilidad a largo plazo para las inversiones**. Se propuso otorgar señales regulatorias explícitas para evaluar ingresos y la capacidad de repago de activos.
- **Implementación del mercado de capacidad** que dé un “suelo” a los ingresos y haga **bancaables a tecnologías de soporte** como el **almacenamiento**, incluyendo un calendario cierto y previsible de subastas que dé **previsionabilidad**. En esa misma línea, se remarcó que la regulación debe **establecer pagos por capacidad para las baterías**, ya que esto estabilizará las líneas de ingresos y permitirá la **entrada de la banca** a través del **Project Finance**.
- En el ámbito de la **financiación sostenible mediante crowdfunding y crowdlending** se reclamó una normativa única nacional que incluya no sólo obligaciones sino también incentivos a la inversión participativa sostenible.
- Impulso de **nuevos sandboxes regulatorios** en el sector energético para dotar de **fortaleza a proyectos innovadores** y fomentar el aprendizaje normativo en torno a nuevas tecnologías.



Palanca 2 — Innovación financiera y colaboración público-privada

- Impulso de **Cuentas de Ahorro Personales (ISAs)**, como las implementadas en Reino Unido como una práctica a replicar. Estas cuentas de ahorro **eximen de impuestos a los beneficios y ganancias patrimoniales** derivadas de la **inversión a largo plazo** en empresas y **proyectos sostenibles de interés público**.
- **Incorporación de cláusulas de salvaguarda en estructuras de financiación vinculadas a objetivos ESG**, que permitan la revisión de KPIs y plazos de cumplimiento ante la materialización de riesgos exógenos (riesgo regulatorio, geopolítico, permisos administrativos), con el fin de evitar penalizaciones injustas.
- **Incentivar la canalización de inversores minoristas**, por ejemplo, mediante la participación de empleados en iniciativas de la empresa a través de régimen de remuneración flexible antes de impuestos.
- **Lanzar un sello que certifique la idoneidad sostenible de los proyectos** para agilizar los procesos de due diligence y mejorar el acceso a la financiación verde, así como que se puedan **vincular a garantías públicas** que puedan ser canalizadas por otros agentes más allá de los bancos.



Palanca 3 — Incentivar la demanda

- A nivel general, incentivar **la demanda fue una de las principales palancas identificadas** para ciertas tecnologías.
- **Uno de los sectores más críticos** en ese sentido es **el hidrógeno verde**. En este caso, se propuso que el estímulo de esta **demanda debería estar regulada e incentivada** públicamente. Además, se señaló que la **estrategia de España debe ser exportar** no solo hidrógeno sino también la **tecnología asociada**.
- **Sobre el biometano** se señaló que es necesario crear demanda involucrando a toda la

cadena de valor local (ej. sector primario para la valorización de los productos provenientes del biometano). Además, se afirmó que esto **ayudaría a reducir la contestación local**.

- Incluir a los agentes locales y civiles en el **desarrollo de proyectos** mediante el apoyo institucional y la inclusión en las propias subvenciones y ayudas públicas.
- **Medidas de formación sobre nuevas tecnologías** y riesgos tanto para la banca como para sus clientes.



Palanca 4 — Fortalecimiento de una capacidad productiva sostenible

- Importancia de aprovechar la oportunidad para **crear una industria europea propia** (ej. baterías o hidrógeno) mediante soporte institucional e incentivos al consumo de tecnología nacional o europea.
- **Plataformas intersectoriales** que integren a todos los actores relevantes del ecosistema (como iniciativas como SHYNE en hidrógeno renovable) facilitan la identificación de proyectos tractores, el acceso coordinado a financiación y el escalado de soluciones viables con respaldo técnico y financiero, contribuyendo a acelerar la transición y la autonomía energéticas europea.



Box 12—Contratos por Diferencias para SAF en Reino Unido: Guaranteed Strike Price

La financiación de la producción de combustible de aviación sostenible (SAF) mediante *Contracts for Difference* (CfD) aplica un enfoque ya consolidado en el ámbito de las energías renovables. En el caso del SAF, el Gobierno del Reino Unido está desarrollando un esquema específico basado en un *Guaranteed Strike Price* (GSP), que busca proporcionar a los productores un marco predecible de ingresos mediante contratos respaldados por el Estado.

El funcionamiento del mecanismo es el siguiente: se establece un *strike price* fijo en un contrato entre el productor de SAF y una contraparte pública. Si el precio de mercado del SAF resulta inferior a este *strike price*, la contraparte compensa al productor por la diferencia. En cambio,

si el precio de mercado supera el *strike price*, el productor devuelve ese excedente, en un proceso conocido como *clawback*. Esta estructura proporciona una red de seguridad que reduce la exposición financiera de los productores frente a la volatilidad del mercado.

El modelo GSP está diseñado para incentivar la inversión privada, acelerar el escalado industrial del SAF y contribuir a la descarbonización del sector aéreo. Al replicar el éxito del régimen CfD utilizado para la generación de electricidad con fuentes renovables, Reino Unido aspira a establecer un entorno regulatorio robusto, transparente y fiable que facilite el desarrollo de una cadena de suministro de SAF competitiva y sostenible.

6.4. Clúster 4: Transporte y Movilidad Sostenible

El transporte representa el **principal foco de emisiones de gases de efecto invernadero en España, con un 30,7% del total nacional**. Solo el transporte por carretera concentra el 28,4% de dichas emisiones (MITECO, 2025). Como respuesta, España está impulsando una ambiciosa estrategia de descarbonización del transporte, alineada con el **PNIEC**, mediante un conjunto de medidas estructuradas en tres grandes ejes.



Fomento del traspase modal hacia modos de transporte más sostenibles



Impulso de combustibles alternativos



Mejora de la eficiencia energética

El modelo de movilidad sostenible debe evolucionar hacia opciones más **inteligentes, multimodales y bajas en emisiones**, adaptando también los instrumentos financieros a nuevas formas de uso que superan el modelo tradicional basado en la propiedad.

30,7%

De las **emisiones de gases efecto invernadero** en España son generadas por el **transporte**



Contexto de los principales segmentos del sector transporte

Segmento	Situación actual	Barreras Principales	Recomendaciones
 Transporte por carretera (ligero)	Crece la venta de eléctricos, pero por debajo de la media europea.	Lentitud de las ayudas (MOVES III) que se conceden ex post. Coste inicial elevado y vehículos con autonomía limitada.	Simplificar y agilizar ayudas. Fomentar modelos de financiación. Reducir brecha territorial.
 Transporte por carretera (pesado)	Alta dependencia del diésel. Segmento clave para la descarbonización, especialmente en mercancías de largo recorrido.	Alto coste de camiones eléctricos o H ₂ Falta de infraestructuras. Acceso limitado para PYMES.	Inversión necesaria de 64.800 M€ hasta 2040 (T&E, 2024). Apoyo específico a PYMES. Desarrollo de corredores verdes y joint ventures.
 Infraestructura de recarga	Pilar clave para electrificar el transporte ligero y pesado. Requiere gran inversión y coordinación nacional.	Retraso en la implementación de la Directiva AFIR y lentitud en la concesión de permisos. Conexiones eléctricas complejas. Distribución desigual, escaso interés privado en zonas sombras.	Inversión necesaria de 16.500 M€ hasta 2030 (T&E, 2024) Incentivos a zonas no rentables. Fomentar recarga bidireccional (V2X).
 Transporte ferroviario	Baja cuota modal (4 %), pese a estar electrificado al 64,2 %. Gran potencial para la descarbonización.	Infraestructura insuficiente. Baja competitividad logística frente a la carretera. Falta de intermodalidad.	Impulso al plan Mercancías 30 y eco-incentivos. Inversión en nodos logísticos y digitalización.
 Transporte marítimo	Sector clave para el comercio exterior. A pesar de avances, necesita mayor transformación ecológica y modernización de puertos. Impacto del EU ETS I y Directiva Fuel EU.	Emisiones de metano y NOx Lento cambio a combustibles limpios Impacto ambiental en biodiversidad.	Impulso de los Eco-incentivos marítimos. Electrificación de muelles y sistemas Onshore Power Supply (OPS). Fomento de combustibles sostenibles y digitalización del sector.
 Transporte aéreo y aeropuertos	Alta dependencia del queroseno, junto con un alto coste de biocombustibles sustitutivos.	Regulación europea compleja y fragmentada. Cadenas de suministros SAF con potenciales cuello de botella.	Necesidad de enfoque progresivo de la transición del sector.

Mesa de Transporte y Movilidad Sostenible

 <p>Transporte y Movilidad Sostenible</p>	<p>Fecha de celebración 6 de junio de 2025</p> <p>Sede Ministerio de Economía, Comercio y Empresa</p> <p>Participantes 25 entidades, incluyendo Operadores de transporte, Fabricantes de vehículos, Asociaciones sectoriales, Entidades públicas, Inversores y Expertos en infraestructura</p> <p>Objetivo del encuentro Identificar barreras y explorar incentivos para movilizar capital hacia soluciones de transporte sostenibles y bajas en carbono.</p> <p>Documentos clave</p> <ul style="list-style-type: none"> • Documento de Trabajo Anexo XVIII • Documento Resumen Anexo XIX
---	---

Dña. M^a del Carmen Corral Escribano

Subdirectora General de la Secretaría General de Planificación, Red Transeuropea y Logística

Ministerio de Transportes y Movilidad Sostenible



Además, enfatizó el papel estratégico del transporte no solo desde una perspectiva ambiental, sino también como herramienta clave para alcanzar objetivos sociales, como la cohesión territorial, la equidad en el acceso a oportunidades o la inclusión de zonas rurales en los corredores de movilidad sostenible.



La Subdirectora General de Planificación, Red Transeuropea y Logística, Dña. María del Carmen Corral, destacó que el transporte es un sector crucial para la sostenibilidad, pero subrayó que la inversión pública, aunque necesaria, no es suficiente por sí sola para afrontar los retos de descarbonización y modernización del sector. Recordó que, a pesar de que el transporte representa cerca del 30% de las emisiones totales, los recursos públicos disponibles son limitados, lo que hace imprescindible movilizar inversión privada mediante el uso eficaz de los instrumentos y facilitadores públicos existentes.

El papel estratégico del transporte no solo desde una perspectiva ambiental, sino también como herramienta clave para alcanzar objetivos sociales.



Identificación de estructuras de financiación sostenible escalables

Nota: Las conclusiones de la mesa se han enriquecido con las contribuciones recibidas a través de la Consulta Pública del GT4 de asociaciones sectoriales y que están recopiladas en el Anexo VI.

■ Impulso desde la banca pública europea

El BEI actúa como **inversor ancla**, ofreciendo **condiciones financieras preferentes** en préstamos de proyectos con indicadores claves de descarbonización, siempre que cuenten con mecanismos de reporte público que garanticen la transparencia y mitiguen riesgos de greenwashing. En cuanto a la financiación, hasta ahora el apoyo del BEI se ha canalizado principalmente a través de **préstamos directos**, con un umbral mínimo de 50 millones de euros por proyecto, lo que puede representar una barrera para iniciativas de menor escala.

■ Programa CEF Transport

Gestionado por el ICO como *implementing partner* de la facilidad Alternative Fuels Infrastructure Facility (AFIF) de la Comisión Europea, este **instrumento ofrece financiación blending** que combina subvenciones con préstamos o capital reembolsable para impulsar infraestructuras de suministro de combustibles alternativos en la Red Transeuropea de Transporte. A través de esta facilidad, se movilizará más de 780 millones para proyectos en España.

■ Plan MOVES III, gestionado por el IDAE (Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía), ha sido una de las principales herramientas públicas de impulso a la movilidad eléctrica en España, con varias

ediciones que han movilizado una inversión significativa en los últimos años. Este programa financia tanto la adquisición de vehículos eléctricos como la instalación de infraestructura de recarga, facilitando así el despliegue progresivo de soluciones de movilidad sostenible en todo el territorio nacional.

■ Plan Moves Mitma

Programa del Ministerio de Transportes que ofrece ayudas para renovar flotas de transporte profesional con vehículos menos contaminantes. Este programa fue positivamente valorado por algunos agentes de la mesa para la descarbonización del transporte pesado.

■ El renting se ha consolidado como una herramienta clave para la descarbonización y modernización del parque automovilístico, facilitando la inversión en tecnologías limpias con 9.426 millones de euros destinados a vehículos con propulsiones alternativas y permitiendo la incorporación de más de 2,5 millones de vehículos nuevos con etiqueta C o superior (AER, 2025). No obstante, estos instrumentos no están suficientemente integrados en los esquemas de subvención pública actuales ni en las actuales fichas CAEs, lo que limita su potencial para acelerar la adopción de flotas sostenibles.

■ E-credits

Se mencionaron como una herramienta con gran **potencial para el cumplimiento de la directiva RED-III** y la directiva ETS II, aunque su transposición en España sigue siendo incompleta.

■ Soluciones GoGreen en logística

Hay iniciativas privadas que dan la opción a los clientes, con un coste extra, de garantizar que sus **paquetes se envíen en una aeronave con combustible de aviación sostenible**, destacando la importancia de la certificación “book and claim”.



Principales barreras identificadas

Nota: Las conclusiones de la mesa se han enriquecido con las contribuciones recibidas a través de la Consulta Pública del GT4 de asociaciones sectoriales y que están recopiladas en el Anexo VI.



Barreras regulatorias y administrativas

- **Complejidad y lentitud en la obtención de permisos y la gestión de subvenciones**, lo que dilata el retorno de la inversión.
- **Fragmentación normativa entre Comunidades Autónomas**, generando incertidumbre para los compradores. Esta dispersión afecta también a las **Zonas de Bajas Emisiones (ZBEs)**, donde la falta de armonización en tasas y regulaciones dificulta un marco homogéneo a nivel nacional.
- **Necesidad de transposición de las directivas ETS II, RED-III y AFIR**. Esta dilación está generando incertidumbre en todo el sector, en concreto **limitando la aplicación de algunas medidas de financiación** como los e-credits.
- **Previsión de que el ETS II se repercutirá en el precio del combustible**, afectando particularmente a los transportistas.
- **Se cuestionó ineficiencias de la Taxonomía EU** para atraer financiación sostenible, ya que infraestructuras clave como **autopistas no son elegibles actualmente**.
- **Dificultad de activar puntos de recarga** por retrasos con las distribuidoras de electricidad y la red. Además, la **implementación de la red de media tensión** para vehículos pesados plantea desafíos adicionales como potenciales expropiaciones.

- La futura Ley de Movilidad Sostenible tiene que garantizar un **mínimo común regulatorio** que preserve la unidad de mercado y evite el efecto -frontera entre municipios colindantes, sin menoscabar la capacidad de acción local o autonómica.
- **Exclusión del renting en determinados incentivos fiscales y programas de ayuda**, lo que limita su potencial como opción de movilidad sostenible ampliamente demandada por empresas y particulares (ej. deducciones en IRPF estatal y autonómico, o programas extraordinarios como los asociados a la DANA). Como soluciones, se propone extender las ayudas a vehículos de ocasión con hasta 5 años de antigüedad en función de su etiquetado, y a la cesión de cargadores eléctricos cuando su adquisición se formalice mediante renting.



Barreras financieras y de inversión

- **Necesidad de un marco de juego claro** que permita una **planificación a largo plazo de la inversión**, debido a los tiempos de fabricación (mínimo un año) y que ofrezca certidumbre, continuidad y reduzca la burocracia.
- **Alto coste inicial y la baja rentabilidad percibida** en algunos proyectos de movilidad, particularmente para **vehículos pesados eléctricos de larga distancia**.
- **Alta dificultad para financiar soluciones integrales** (vehículo + infraestructura), siendo esta una importante necesidad de las empresas para escalar inversiones y proyectos.
- **Falta de reconocimiento del valor residual** que dificulta y encarece el acceso a soluciones financieras eficientes para **vehículos eléctricos pesados**.



Box 13 — Garantía del Valor Residual de los camiones eléctricos

Uno de los principales obstáculos para la financiación de camiones eléctricos es la incertidumbre o subestimación del valor residual (VR) que los prestamistas asignan a estos vehículos. Esta falta de una estimación precisa del VR reduce el valor del activo como garantía, lo que dificulta o impide la concesión de préstamos y encarece las tarifas de *leasing* o *renting*, afectando directamente la accesibilidad financiera para operadores de flotas.

El establecimiento de una **garantía pública que fije un valor mínimo del VR de los e-trucks**, que los financiadores puedan emplear como

referencia en sus procesos de evaluación crediticia, protegería a los prestamistas frente a posibles pérdidas derivadas de la diferencia entre el VR mínimo garantizado y el VR real obtenido al final del contrato. Así, se reduciría el riesgo financiero para los financiadores, facilitando mejores condiciones de financiación y disminuyendo los costes mensuales para los usuarios finales. El principal reto técnico de esta medida radica en definir un valor residual mínimo razonable y sustentable, para lo cual se podrían utilizar modelos avanzados de estimación de VR por componentes, como los desarrollados por Calstart.



Barreras de mercado y demanda

- Existencia de “**zonas sombra**”, donde la utilización de los puntos de recarga es reducida, lo que limita la viabilidad de las inversiones en estas áreas y provoca una distribución desigual de las estaciones de carga.
- En el **transporte pesado**, la transición del fósil al gas natural ha sido complicada por barreras logísticas, por lo que se espera que el paso al camión eléctrico o de hidrógeno requiera aún mayores adaptaciones.
- En el **ámbito del SAF**, se señaló que la **falta de demanda**, en gran parte por la **falta de**

competitividad en precios con la alternativa fósil, retrasan las inversiones y el desarrollo tecnológico en este ámbito.

- Importancia de contar con distintas soluciones para descarbonizar el sector teniendo en cuenta los potenciales de penetración disponibles y las soluciones costo eficiente, ya que de lo contrario la competitividad del sector puede estar en riesgo.
- **Necesidad de incluir a la sociedad** dentro del ecosistema de movilidad, poniendo al ciudadano en el centro mediante procesos dialogados que fomenten su conciencia y participación activa.

Principales palancas planteadas

Nota: Las conclusiones de la mesa se han enriquecido con las contribuciones recibidas a través de la Consulta Pública del GT4 de asociaciones sectoriales y que están recopiladas en el Anexo VI.



Palanca 1 — Mejoras regulatorias y administrativas

- **Reducir los tiempos de tramitación y simplificar la gestión de subvenciones,** facilitando su otorgamiento y reconocimiento al momento de la compra.
- **Fomentar la declaración responsable en los procesos de permisos y licencias,** extendiéndola a autorizaciones de red y velando por su adecuado cumplimiento en todos los municipios.
- **Transposición urgente de directivas europeas** para dar certidumbre al sector y permitir el desarrollo de instrumentos como los e-credits, en el caso de la directiva RED-III.
- **Creación de un mapa de potencia para identificar dónde hay capacidad de red** disponible y facilitar la instalación ágil de puntos de carga ultrarrápida (1Mwh).
- **Facilitar un mayor acompañamiento a las ciudades** que van más atrasadas en la implantación de las ZBEs, para garantizar un ritmo similar en todo el territorio.
- **Impulso de sandboxes regulatorios** para dotar de fortaleza a proyectos innovadores en materia de movilidad y fomentar el aprendizaje normativo en torno a nuevas tecnologías.
- **Creación de organismos públicos** dedicados al estímulo de la movilidad sostenible, **como los ZEVI en Irlanda.**





Palanca 2 — Innovación financiera y colaboración público-privada

- Las **licitaciones públicas de puntos de recarga** pueden acelerar la infraestructura, especialmente con la próxima transposición de la Directiva AFIR.
- A nivel fiscal, se valoró positivamente:
 - **Implementar reducciones al impuesto de sociedades** (ej. permitir la libertad de amortización para las inversiones en vehículos eléctricos y en instalaciones de recarga) **y al impuesto de matriculación**.
 - **Mejorar la retribución flexible** del uso de vehículo eléctrico de empresas, como la **deducción del IRPF**.
 - **Reducir el Impuesto Especial sobre Hidrocarburos** para **combustibles renovables** como el HVO, respetando el límite mínimo de la directiva europea, para hacerlos más atractivos y asequibles para el cliente.
- Amplificar la utilización de los CAEs en movilidad sostenible.
- **Impulso de los e-credits**, previstos en la Directiva RED III, que permitirá a los operadores de puntos de recarga mejorar la viabilidad económica de sus proyectos. Este mecanismo ya funciona con éxito en varios países europeos y está previsto que se implemente en España próximamente.
- Las **entidades aseguradoras** propusieron replicar en España el sistema bonus-malus de Francia, que se utiliza en el seguro de automóvil para ajustar la prima de seguro en función del historial de conducción del asegurado.
- Desarrollo de instrumentos financieros **innovadores** que mitiguen el riesgo económico de puntos de recarga en zonas sombras, como garantías parciales, instrumentos de blended finance, financiación vinculada a la utilización del punto, etc



Box 14 — Modelos públicos de impulso a la movilidad eléctrica: Irlanda y Portugal

En **Irlanda**, la iniciativa **ZEVI** (Zero Emission Vehicles Ireland), gestionada por la Sustainable Energy Authority of Ireland (SEAI), coordina políticas, regula incentivos y apoya iniciativas tanto públicas como privadas para acelerar la adopción de vehículos eléctricos y tecnologías limpias. El apoyo financiero es uno de los pilares centrales del trabajo de ZEVI. Se otorgan **subvenciones directas para la compra de vehículos eléctricos**, además de **ayudas específicas para la instalación de infraestructura de recarga** en hogares, comunidades, empresas y

espacios públicos. ZEVI también financia proyectos piloto municipales y facilita esquemas de cofinanciación para empresas que deseen electrificar sus flotas.

En **Portugal**, un enfoque similar es liderado por **MOBI.E**, empresa pública que gestiona la red nacional de carga. MOBI.E garantiza la interoperabilidad entre operadores privados, fomentando la competencia y eficiencia, y permite una red de recarga accesible para los ciudadanos.



Box 15 — Financiación Vinculada a la utilización del punto de recarga: el modelo ULF en Escocia

La **Financiación vinculada a la utilización** (Utilisation Linked Finance, ULF) es un instrumento financiero innovador diseñado para reducir el riesgo asociado de la inversión en infraestructura de carga en zonas donde la demanda es incierta o estacional (zonas sombras). El modelo ULF se basa en un esquema de pago **vinculado a la utilización real** del punto de recarga, de modo que los operadores solo comienzan a amortizar la carga financiera una vez que la infraestructura genera ingresos, alineando así el flujo de caja con la generación efectiva de ingresos.

Este mecanismo fue implementado en Escocia por el grupo DLL, a través de una solución Pay-Per-Use, que permite a los operadores de

puntos de recarga, autoridades locales y empresas adquirir infraestructura sin desembolsos iniciales significativos. Los pagos varían según la frecuencia de uso de los cargadores, lo que reduce la incertidumbre financiera para los inversores y facilita la instalación anticipada de infraestructura en áreas rurales o con baja densidad de vehículos eléctricos. Para el desarrollo del proyecto piloto, el esquema ULF incorporó garantías filantrópicas, permitiendo apalancar capital privado de manera más eficiente. Este enfoque flexible permite acelerar el despliegue de una red de carga equitativa en todo el territorio, superando las limitaciones del financiamiento tradicional basado en demanda histórica o previsiones inciertas.



Palanca 3 — Incentivar la demanda

- **Importancia de concienciar a la sociedad sobre los beneficios** de la movilidad sostenible tanto para el planeta como para su propia economía doméstica.
- El **renting** y **leasing social** se identificaron como dos importantes **palancas para facilitar el acceso** a vehículos más limpios a **amplias capas de la población**, especialmente en zonas de sombras.

- El **leasing social**, inspirado en el exitoso programa francés, puede ser una herramienta estratégica para activar la demanda, al facilitar el acceso de los hogares con menor capacidad adquisitiva a vehículos eléctricos mediante cuotas asequibles y condiciones de financiación flexibles. En el caso de España, este instrumento podría financiarse parcialmente con los recursos procedentes del **Plan Social para el Clima**.



Palanca 4 — Fortalecimiento de una capacidad productiva sostenible

- Necesidad de previsión para preparar la red ante el aumento de la demanda eléctrica, así como para abastecer a la industria del automóvil (ej. grandes fábricas de baterías).
- Apostar por el desarrollo tecnológico de combustibles renovables (HVO, biocombustibles, SAF) en el transporte. En ese sentido, se destacó el apoyo a la I+D en combustibles sintéticos como elemento clave.
- Incentivar los biocombustibles como paso intermedio para la electrificación de la movilidad pesada.
- Importancia del retrofitting de vehículos de combustión fósil como solución tecnológica complementaria a la electrificación directa.
- En el sector marítimo, es clave integrar a los proveedores energéticos a largo plazo y a los operadores de bunkering para garantizar un suministro sostenible que acelere la transición hacia combustibles y tecnologías más limpias.
- Implementación de servicios de asesoría y asistencia técnica para el desarrollo de proyectos de descarbonización de transporte viables y escalables.

6.5. Clúster 5: Adaptación, Agua y Agricultura

Durante la última década, la acción climática se ha centrado principalmente en la mitigación de emisiones de CO₂. Sin embargo, la creciente frecuencia e intensidad de fenómenos climáticos extremos y el agravamiento del calentamiento global exigen redoblar esfuerzos en materia de **adaptación climática**, especialmente en sectores tan críticos como la **gestión del agua y la agricultura**. España enfrenta una alta vulnerabilidad frente al cambio climático, derivada tanto de su localización geográfica como de sus características socioeconómicas.

- Esta exposición se refleja en fenómenos como la severa sequía del año hidrológico 2022–2023, que dejó las reservas de agua en mínimos históricos (39,2%) (CHE, 2024).

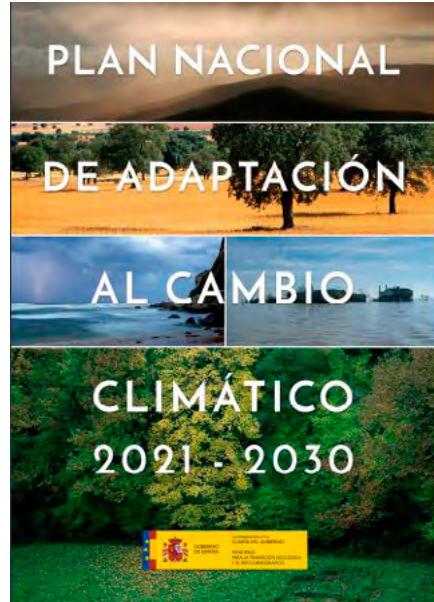
- En 2021 los fenómenos meteorológicos extremos provocaron pérdidas económicas en la UE cercanas a los 60.000 millones de euros. En este contexto, la inversión en adaptación, infraestructuras resilientes y sistemas de alerta temprana se consolida como un pilar estratégico tanto a escala nacional como europea (Forética 2024).
- Los modelos actuales de producción y consumo requieren una transformación estructural hacia prácticas más sostenibles y resilientes. Esto incluye fomentar el **consumo responsable**, la **economía circular** y la **eficiencia en el uso de recursos**, especialmente en un contexto de creciente escasez hídrica.

39,2%

Reservas de agua en España en 2022-2023 (mínimo histórico)

Ante esta situación, en 2020 se aprobó el [Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático](#) (PNACC) 2021–2030, reforzado en 2024 con la actualización del PNIEC. El PNACC incluye un ámbito de trabajo específico centrado en el **sistema financiero y la actividad aseguradora**, reconociendo su papel clave como catalizadores de la adaptación. Entre sus líneas de actuación, se contempla el fomento de inversiones que contribuyan a la adaptación al cambio climático, la creación de incentivos para la prevención de riesgos, y el fortalecimiento del seguro agrario. Asimismo, se promueve la **integración del análisis de riesgos climáticos en las decisiones financieras**, el impulso del conocimiento técnico en el sector y el desarrollo de marcos de colaboración entre entidades financieras y aseguradoras para apoyar estrategias de adaptación eficaces y sostenibles.

La **financiación para la adaptación al cambio climático** se apoya en múltiples instrumentos europeos y nacionales. Estos mecanismos permiten canalizar inversiones hacia medidas resilientes y sostenibles en sectores clave.



Instrumentos europeos para la financiación de la adaptación

FSE+ (Fondo Social Europeo Plus) — Financia formación y capacitación para empleos verdes y sostenibles, con potencial para apoyar medidas del PNACC, especialmente en empleo y cualificación profesional.

FEDER (Fondo Europeo de Desarrollo Regional) — Al menos el 30 % del presupuesto debe destinarse a acción climática, incluyendo adaptación, prevención de riesgos y resiliencia, con especial atención al desarrollo urbano sostenible.

PAC (FEAGA y FEADER) — En el nuevo marco 2021–2027, al menos el 40 % del presupuesto debe dirigirse a objetivos ambientales y climáticos. Se incluyen ecoesquemas para prácticas agrícolas sostenibles.

FEMP (Fondo Europeo Marítimo y de Pesca) — Financia diversificación pesquera, acuicultura resiliente y estrategias costeras para adaptación local.

LIFE — Financia proyectos de innovación en adaptación al cambio climático, accesible a administraciones, empresas y ONG.

Horizonte Europa — Programa de investigación e innovación con una misión específica sobre adaptación. El 35 % de su presupuesto se orienta a la lucha contra el cambio climático.

BEI — Financia proyectos de adaptación climática mediante préstamos, asesoramiento y cofinanciación.

Instrumentos de financiación nacionales

■ **Presupuestos sectoriales** — Reorientación de fondos existentes en ministerios para incorporar criterios de adaptación sin necesariamente aumentar el gasto.

■ **PIMA Adapta** — Financiado por subastas de derechos de emisión, respalda proyectos prácticos de adaptación, como restauración ecológica, gestión hídrica y renaturalización urbana.

■ **Seguimiento presupuestario** — El MITECO y el Ministerio de Hacienda elaborarán guías para identificar y cuantificar el gasto público en adaptación dentro de los Presupuestos Generales del Estado.

■ **Líneas de Reafianzamiento de CERSA y Avales SAECA** — Destinadas, estas últimas a apoyar al sector primario, agroalimentario, pes-

quero y rural, incluyendo inversiones, circulante, seguros agrarios, modernización del regadío y situaciones excepcionales como la DANA. Estas líneas, en colaboración con el MAPA, ICO y las Comunidades Autónomas, permiten acceder a importes de hasta 12 millones de euros y plazos de hasta 25 años, con condiciones especiales para jóvenes y colectivos vulnerables. La oferta incluye también instrumentos con reafianzamiento público y facilidades como préstamos blandos, carencias y fraccionamiento de pagos.

■ **PERTE de Digitalización del Ciclo del Agua**, que incluye 3.495 millones en ayudas para la digitalización de los distintos usuarios del agua y del regadío, así como de administraciones y entidades gestoras del agua.

Movilización de financiación privada



El **sector asegurador**, especialmente a través del modelo español de colaboración público-privada, posee un alto potencial para movilizar financiación hacia la adaptación al cambio climático. Instrumentos como el **seguro agrario combinado**, cofinanciado por ENESA, o las **coberturas multirriesgo**, canalizan recursos hacia la gestión del riesgo climático. Asimismo, el **Consorcio de Compensación de Seguros (CCS)** actúa como garantía última ante eventos catastróficos, incentivando una planificación más resiliente.



Instrumentos financieros innovadores con gran potencial para canalizar financiación hacia la adaptación climática, como los **créditos de carbono**, los **bonos de resiliencia climática**, los **mercados de aguas pluviales** o los **pagos por servicios ecosistémicos**, que retribuyen la conservación y restauración de entornos naturales. Estos mecanismos permiten movilizar inversión privada hacia soluciones basadas en la naturaleza y aumentar la eficacia de la acción adaptativa.

 Instrumentos de deuda	 Instrumentos de financiación basados en resultados	 Instrumentos de gestión de riesgos financieros
<ul style="list-style-type: none"> • Bonos verdes y sociales • Bonos de resiliencia climáticos • Bonos azules • Bonos de sostenibilidad • Bonos vinculados a la sostenibilidad • Préstamos verdes • Préstamos vinculados a la sostenibilidad 	<ul style="list-style-type: none"> • Mercados regulados y voluntarios de créditos de carbono y biodiversidad • Bonos de impacto ambiental • Compañías de servicios de seguros de recuperación • Mercados de aguas pluviales • Pagos por servicios ecosistémicos • Mecanismo de beneficios de adaptación • Asistencia técnica para desarrollo de modelos de negocio de soluciones basadas en la naturaleza. 	<ul style="list-style-type: none"> • Fondos de inversión mancomunados • Plataformas de inversión y crowdfunding • Asociaciones público-privadas (blended finance) • Garantías de crédito • Línea de crédito contingente / Línea de liquidez • Fondos rotatorios verdes • Bonos catastróficos (paramétricos) • Canjes de deuda por naturaleza • Cédulas de titulización verdes

Fuente: [Estudio sobre nuevos esquemas de financiación para la adaptación al cambio climático, WWF \(2023\).](#)
[Adaptación propia](#)

Mesa de Adaptación, Agua y Agricultura

 Mesa de trabajo Adaptación, Agua y Agricultura	<p> Fecha de celebración 28 de mayo de 2025</p> <p> Sede Subsecretaría para la Transición Ecológica</p> <p> Participantes 26 entidades del sector, incluyendo administración pública, compañías aseguradoras, instituciones financieras, ONGs, asociaciones profesionales y centros de investigación</p> <p> Objetivo del encuentro</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identificar retos y oportunidades para movilizar financiación destinada a la adaptación • Fomentar el diálogo multisectorial para diseñar instrumentos que construyan un sistema más resiliente al cambio climático <p> Documentos clave</p> <ul style="list-style-type: none"> • Documento de Trabajo Anexo XIV • Documento Resumen Anexo XV
--	--



Intervenciones iniciales



Dña. Marta Martínez

DG de Servicios de la Subsecretaría para la Transición Ecológica y Reto Demográfico (MITECO)



Bienvenida institucional

La Directora General de Servicios de la Subsecretaría para la Transición Ecológica y Reto Demográfico, Marta Martínez, abrió la jornada en representación del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, subrayando la urgencia y el valor estratégico de avanzar en la adaptación al cambio climático.

En su intervención, destacó que los beneficios económicos y sociales de invertir en adaptación superan ampliamente sus costes y que esta inversión no solo refuerza la resiliencia del país, sino que también representa una oportunidad real de crecimiento sostenible. Subrayó la necesidad de implicar al sector privado y financiero, complementando los esfuerzos públicos con innovación y financiación. También puso en valor el papel del **Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático**, que contempla 257 medidas distribuidas en 18 ámbitos clave, como la salud, el urbanismo, la energía o la gestión de riesgos climáticos. Finalmente, adelantó que el **Programa de Trabajo 2026–2030** se encuentra en fase avanzada de elaboración, lo que permitirá seguir consolidando la agenda de adaptación en los próximos años.

Los beneficios económicos y sociales de invertir en adaptación superan ampliamente sus costes y que esta inversión no solo refuerza la resiliencia del país, sino que también representa una oportunidad real de crecimiento sostenible



Dña. Mónica Sánchez

Representante de la Oficina Española de Cambio Climático (OECC)



Introducción al Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático 2021-2030

Desde la OECC se abordó el papel complementario de la adaptación frente a la mitigación en la lucha contra el cambio climático. Mientras la mitigación busca reducir las causas del calentamiento global, la adaptación se orienta a gestionar sus efectos, minimizando la vulnerabilidad y la exposición a los riesgos climáticos. En su intervención, presentó el **Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático (PNACC) 2021–2030** como una herramienta estratégica clave para anticiparse a los impactos del cambio climático. Detalló que el plan se implementa mediante programas de trabajo quinquenales, como el vigente 2021–2025, que articulan medidas concretas para sectores especialmente sensibles.

Subrayó que la adaptación no es solo una cuestión ambiental, sino también económica y social: anticiparse a los impactos climáticos permite reducir costes en sanidad, infraestructuras o conservación del patrimonio. En este marco, recordó que la adaptación es una prioridad global recogida en el Acuerdo de París, que llama a alinear los flujos financieros con una economía resiliente al clima. A escala nacional, el PNACC incluye **257 medidas repartidas en 18 ámbitos de actuación**, entre los que destacan la salud humana, la ordenación del territorio, la energía y la gestión del riesgo.



Dña. Lennys Rivera

Técnica del Programa Clima y Energía de WWF España



Palabras de apertura del debate

Abordó el **contexto general de las barreras e instrumentos** de financiación en adaptación, agua y agricultura. Subrayó la **necesidad de integrar los riesgos** del cambio climático **en la toma de decisiones** y en la gestión y desarrollo de los negocios. Destacó la importancia de tener **conocimiento sobre adaptación** al cambio climático (y mala adaptación al cambio climático) como paso previo a **identificar los proyectos financierables y con impacto** sobre la resiliencia climática.

Además, hizo hincapié en la importancia de **realizar una valoración adecuada de los recursos** naturales y ecosistémicos, **conocer las buenas prácticas locales** y **ser consciente del rol de los distintos actores**, desde los más pequeños con potencial escalable hasta los grandes con expertise en mitigación de riesgos.

Se puede consultar la aportación de WWF a la Consulta Pública del GT4 en el Anexo VI (respuesta 9).

Identificación de estructuras de financiación sostenible escalables

■ Financiación el modelo concesional en el sector del agua

Se identificaron limitaciones en la Ley de Contratos del Sector Público que restringen el acceso del sector público a los mercados de capitales para financiar infraestructuras hídricas. Esta rigidez normativa dificulta la viabilidad de modelos de colaboración público-privada, desincentiva la inversión privada y reduce la capacidad de respuesta ante necesidades urgentes derivadas del creciente estrés hídrico.



Identificación de estructuras de financiación sostenible escalables

■ **Desarrollo de fondos de inversión Azules** para pequeños inversores, centrados en proyectos hídricos sostenibles. Se planteó el impulso de fondos temáticos diseñados para canalizar capital minorista mediante vehículos accesibles y escalables, promoviendo la inversión en infraestructura de agua con impacto ambiental positivo.

■ **Financiación combinada y asistencia técnica en desarrollos de modelos de negocios**

Durante la sesión se planteó la necesidad de mejorar la bancabilidad de proyectos en sectores como adaptación, donde resulta necesario que la financiación vaya acompañada de **asistencia técnica especializada**, especialmente en fases tempranas, para apoyar el diseño de modelos de negocio sostenibles, viables y escalables.

■ **Préstamos blandos y seguros climáticos ajustados**

Instrumentos financieros con condiciones favorables (tipos de interés reducidos, períodos de gracia, primas ajustadas al riesgo climático) destinados a facilitar la transición hacia agricultura regenerativa o prácticas resilientes, mejorando la bancabilidad del sector.

■ **Impulso del mercado de créditos de carbono**

En el ámbito agrícola, esto se traduce en iniciativas que **promueven prácticas regenerativas**, capaces de capturar carbono en el suelo, mejorar la biodiversidad y aumentar la resiliencia de los sistemas productivos.

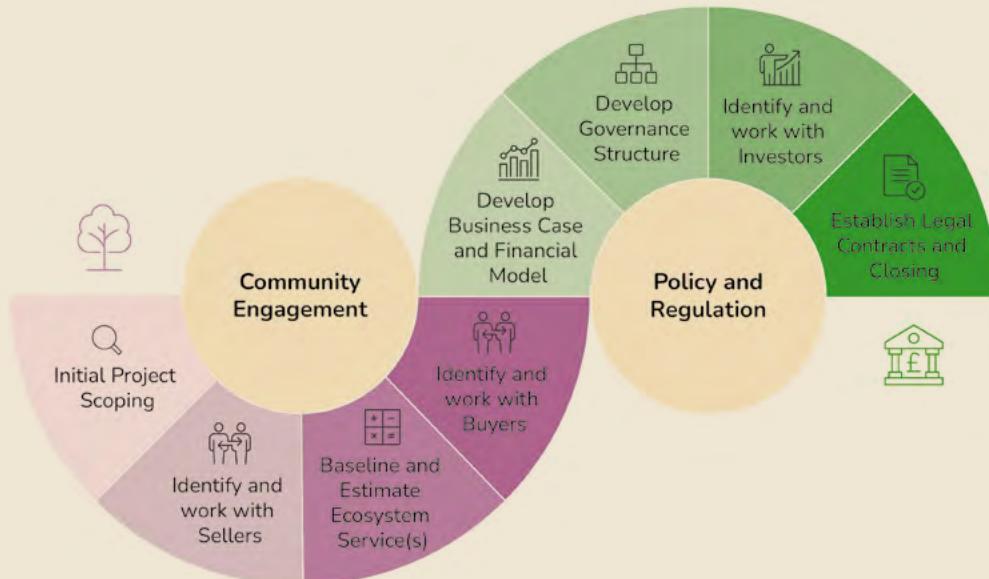


Box 16 — Fondo NEIRF para el desarrollo de modelos de negocio basados en la naturaleza

El **Natural Environment Investment Readiness Fund (NEIRF)** es una iniciativa del Gobierno del Reino Unido, en colaboración con el Departamento de Medio Ambiente (Defra), la Agencia de Medio Ambiente y otras entidades públicas. El fondo, dotado con hasta **£14 millones**, ofrece **subvenciones de hasta £100.000** a organizaciones locales, grupos ambientales, autoridades públicas y empresas para desarrollar proyectos de soluciones basadas en la naturaleza en Inglaterra. Su objetivo es apoyar la estructuración temprana de iniciativas ambientales para que alcancen un grado de preparación suficiente que les permita atraer **inversión privada**, reduciendo así las barreras financieras iniciales.

Estas ayudas proporcionaban **herramientas prácticas** como el **Investment Readiness Toolkit** y **asistencia técnica** a los beneficiarios. Además, se creó una **Comunidad de Práctica** gestionada por la Agencia de Medio Ambiente, que ofrece acceso a recursos formativos y lecciones aprendidas. Este enfoque combina financiación pública, fortalecimiento de capacidades y diseño de proyectos con impacto positivo, sirviendo como un **ejemplo replicable de blended finance** orientado a soluciones climáticas y de biodiversidad.

Investment Readiness Toolkit del NEIRF



Fuente: [Green Finance Institute \(2025\)](#)



Box 17 — Mercados de créditos de carbono y biodiversidad

El mercado voluntario de carbono, donde empresas y organizaciones adquieren créditos para compensar sus emisiones, permite monetizar estos beneficios climáticos y convertirlos en una fuente adicional de ingresos para los productores. Un ejemplo destacado en España es el proyecto [AgriRegencarbon](#), que impulsa la generación de créditos de carbono regenerativo en explotaciones agrarias mediante la adopción de técnicas agrícolas regenerativas.

Frente a los mercados voluntarios, también están surgiendo **mecanismos de compensación obligatoria impulsados por marcos regulatorios**. Un caso emblemático es el del [Biodiversity Net Gain](#) en Inglaterra, que desde 2024 exige por ley que todos los nuevos desarrollos urbanís-

ticos y de infraestructura contribuyan con un **aumento neto del 10% en biodiversidad**. Esta normativa ha dado lugar a un nuevo mercado de compensación ambiental donde los **promotores deben adquirir unidades de biodiversidad certificadas**, generadas por proyectos de restauración ecológica, como recuperación de hábitats o mejoras en tierras agrícolas. Este modelo no solo crea incentivos económicos directos para conservar la naturaleza, sino que también demuestra cómo los marcos legales pueden activar mercados funcionales para servicios ecosistémicos, generando una demanda estable y trazable para proyectos de alto valor ambiental.



Principales barreras identificadas

Durante la sesión, se ofreció una perspectiva general de las diversas barreras críticas para la financiación sostenible en los ámbitos de adaptación, agua y agricultura.

- 1 Limitada madurez y escala de los proyectos, con retornos financieros inciertos
- 2 Falta de marcos regulatorios y de supervisión claros para abordar los riesgos financieros asociados a la naturaleza
- 3 Acceso limitado al crédito por parte de pequeños productores y actores locales
- 4 Insuficiente estructura tarifaria y una baja percepción del valor real del agua como recurso
- 5 Limitada comprensión y análisis de los riesgos derivados de la pérdida de la biodiversidad
- 6 Escasa oferta de instrumentos financieros orientados a adaptación
- 7 Resistencia al cambio en modelos productivos tradicionales y la escasa asistencia técnica



Barreras identificadas en el subsector del agua y la gestión hídrica

- **Falta de palancas y la existencia de un regulador u observatorio** que de seguimiento y armonice las actuaciones.
- Necesidad de fortalecer en el sector hídrico una mayor **eficiencia del gasto público** y la coherencia de políticas y financiación.
- **La Ley de Contratos del Sector Público** dificulta el acceso del sector público a los **mercados de capitales**. Se indicó que esta ley no favorece la inversión en los **modelos concesionales** en proyectos de gestión hídrica, como las desalinizadoras.



Barreras identificadas en el subsector de la adaptación

- La **limitada presencia de compañías nacionales** que reporten de forma clara su contribución al objetivo de adaptación climática. Esto obliga a desviar la mayoría del capital hacia mercados internacionales y limita la estructuración de productos financieros con impacto en adaptación.
- Algunos **fondos de inversión** manifestaron que la financiación de proyectos de adaptación climática suele depender de donaciones derivadas de las comisiones de gestión, en lugar de formar parte de una estrategia activa de diversificación de cartera. Las dudas sobre la rentabilidad de estos proyectos explican la preferencia del sector privado por iniciativas de mitigación.
- Los bonos sostenibles pueden presentar **incentivos perversos** cuando las penalizaciones por incumplimiento hacen más atractivas emisiones de empresas con alta probabilidad de fallar sus objetivos ESG.
- **Falta de coherencia de las estrategias financieras** en materia de adaptación, valorando positivamente el ejercicio que están realizando estas mesas sectoriales de unir industria con agentes financieros.

- Se resaltó el **concepto de mala adaptación**, indicando que **puede llevar a una mayor sobreexplotación** en lugar de una reducción de riesgos, por lo que es importante señalar límites y definir bien los enfoques.
- **Importancia de la bancabilidad de proyectos.** Cuando la rentabilidad no es clara, las entidades bancarias necesitan instrumentos simples adicionales que avalen o cofinancien para movilizar estas inversiones.
- **Problemas en la monetización de los servicios ecosistémicos**, ya que a la hora de internalizar el valor en los flujos de caja no poseen herramientas claras que lo valoren y que se integren.
- La **adaptación**, al ser a largo plazo, **conlleva un cambio constante de variables**, haciendo complicado encontrar **instrumentos financieros a largo plazo** para negocios como los forestales, mientras que el project finance suele ser de 10-12 años, por lo que se requiere incentivos públicos que mitiguen el riesgo.





Barreras identificadas en el subsector de la agricultura

- **Reto en la atracción de talento en el sector agrícola, con problemas en la escalabilidad** de las compañías debido a cambios generacionales y problemas de recursos humanos.
- **Dificultad para atraer capital nacional a la adaptación**, siendo la mayoría de las inversiones en empresas españolas de capital europeo y americano, lo que sugiere un **problema de cultura financiera** en el sector asegurador y financiero nacional.
- **Falta de una visión sistémica**. Las soluciones basadas en la naturaleza, y en concreto en la agricultura, tienen **procesos largos y complejos que chocan con la forma de funcionar del sector financiero**, que busca escalabilidad, lo que hace difícil financiar a largo plazo y adaptar al ciclo de la naturaleza.

- **Existencia de malas prácticas en los créditos de carbono** y una visión de túnel enfocada en la fijación de carbono, un aspecto cuantificable, en detrimento de la biodiversidad, que no lo es.
- **Los fondos de inversión buscan economías de escala**, mientras que la **agricultura regenerativa no se adapta** a esa escala por su enfoque artesanal, lo que dificulta la inversión en pequeños y medianos productores.
- La **normativa agrícola y procesos administrativos locales no incentivan la implementación de prácticas complejas** (ej: mixtas entre agricultura convencional y regenerativa). La ley **tampoco incorpora una definición** certificada de **agricultura regenerativa**. Esto se vinculó con el miedo al greenwashing, ya que este proviene de la falta de indicadores claros.



Principales palancas planteadas



Palanca 1 — Mejoras regulatorias y administrativas

- Propuesta de mejoras normativas para facilitar la colaboración público-privada en infraestructura hídrica a través de una ley específica.
- **Creación de un observatorio nacional** para armonizar políticas del ciclo urbano del agua.
- Impulsar una **Taxonomía más clara**, especialmente en el objetivo de adaptación, para facilitar inversión nacional.

- Aplicación de **responsabilidad ampliada del producto** a sectores como aguas subterráneas.
- Incentivos normativos como el **etiquetado de riesgo ambiental** en productos financieros.
- Inclusión de alimentos de **agricultura regenerativa en normativa alimentaria pública**, como el RD 315/2025 para el fomento de una alimentación saludable y sostenible en centros educativos.



Palanca 2 — Innovación financiera y colaboración público-privada

- Impulso de **vehículos de inversión temáticos** dirigidos a pequeños inversores para canalizar capital hacia proyectos hídricos y de adaptación.
- Propuesta de **sandboxes regulatorios** para probar nuevos modelos de negocio en adaptación.
- Impulso de **mercados de créditos de carbono y biodiversidad**.
- Propuesta de **plataforma de asistencia técnica** y líneas de ayudas especializadas para facilitar la bancabilidad de proyectos de adaptación.
- Aumento del uso de **garantías públicas (ICO, SAECA, CERSA)** para regadío y adaptación, y flexibilización de requisitos de capital para proyectos adaptativos.



Palanca 3 — Incentivar la demanda

- Promoción de **compromisos empresariales water positive en los planes de transición de las empresas** que impulse la financiación corporativa de proyectos hídricos.
- Uso de **etiquetado de riesgo físico-climático** para consumidores financieros.
- Estímulos financieros (préstamos, primas de seguro) para fomentar la **agricultura regenerativa**.
- Incentivos fiscales y regulatorios para aumentar la **contratación pública de productos sostenibles**.
- Propuesta de **deducciones fiscales por inversión en adaptación** para atraer más capital privado, especialmente del inversor minorista.
- **Impulso de comunidades de práctica entre los actores clave involucrados en proyectos de adaptación.**



Palanca 4 — Fortalecimiento de una capacidad productiva sostenible

- Fomento de la **agricultura regenerativa**, incluyendo préstamos blandos y asistencia técnica.
- Promoción de una visión **holística en pagos por servicios ecosistémicos**.
- Impulso del **seguro agrario** como herramienta de mitigación y transferencia de riesgo climático.
- Propuesta de ampliar zonas de **regadío eficiente** con compromiso de eficiencia hídrica.
- Promoción de **datos y análisis de riesgo físico climático**, para reducir incertidumbre, así como analizar la resiliencia climática de las cadenas de suministro.
- Casos de éxito como la movilización de **comunidades de regantes** hacia una gestión más eficiente.
- Impulso de **líneas de financiación verde para pequeña escala**, adaptada a prácticas regenerativas que suelen ser soluciones poco escalables y muy adaptadas al entorno local.





7

Propuesta de Marco para la Acción

A partir de la experiencia preliminar de este proceso colaborativo, se evidencia que el despliegue a escala de financiación sostenible en los distintos clústeres sectoriales no debe entenderse como un fin en sí mismo, sino como una **herramienta habilitadora**. Para que esto sea posible, es necesario activar un conjunto de palancas y mecanismos de mercado desde un **espacio multiactor, estructurado y generador de confianza**.

Este espacio debe ser capaz de impulsar de forma sistemática y coordinada iniciativas que aseguren la estabilidad de los incentivos, estimulen la demanda, habiliten un **marco regulatorio predecible** y favorezcan modelos de negocio sostenibles con flujos y costes claros a largo plazo. Todo ello debe estar respaldado por procesos **administrativos ágiles y eficientes**, fomentar la innovación, consolidar la colaboración público-privada y, sobre todo, permitir la **experimentación de nuevas estructuras y productos** en la economía real como paso previo a su despliegue masivo en los mercados.

Durante la primera fase de trabajo se ha desarrollado un proceso de análisis y escucha activa del ecosistema de mercado sostenible, incluyendo al sector público, industria, asociaciones y agentes financieros. Las propuestas surgidas de este ejercicio se han organizado en torno a **5 palancas estratégicas**, con el fin de facilitar un mejor análisis sistemático de las propuestas y de su posterior priorización. Además, se han identificado **28 posibles ámbitos de mejora y 92 propuestas exploratorias**, recogidas en el [Anexo XXIV](#), que servirán como referencias y punto de partida para una nueva fase de trabajo del GT4, orientada a la implementación de acciones concretas que impulsen el ecosistema de finanzas sostenibles en nuestro país.



Palanca 1 — Mejoras regulatorias y administrativas

Esta palanca recoge 7 áreas de mejora donde se han identificado posibles líneas de mejora normativa, administrativa y de coordinación. Estas propuestas están orientadas a facilitar la implementación, reducir barreras y mejorar la coherencia del marco existente y deberán ser analizadas en el marco de colaboración público-privada, teniendo en cuenta su viabilidad y oportunidad.



Principales propuestas

- Contribuir a la revisión y futura evolución del **marco regulatorio europeo y nacional para mejorar su efectividad, facilitar su uso y simplificar su aplicación, ofreciendo mayor claridad** a los inversores. Ello afecta a normativa UE como SFDR y la Taxonomía EU, así como clarificar la aplicación del marco MIFID II.

- Abogar por el establecimiento de **criterios comunes para la categorización de productos financieros sostenibles**, así como unificar criterios de clasificación y métricas de impacto.
- **Mejora de la calidad y accesibilidad de los datos ESG**, impulsando una agencia europea de rating ESG, estableciendo marcos comunes de reporte y verificación, e incluyendo la evaluación ESG de PYMES para facilitar su acceso a la financiación sostenible.



Palanca 2 — Innovación financiera y colaboración público-privada

Esta palanca identifica 8 posibles áreas de mejora para fortalecer la oferta financiera sostenible, fomentar la innovación en instrumentos y productos y ampliar la colaboración público-privada. Cabe señalar que esta palanca concentra las propuestas más directamente relacionadas con el mandato específico del GT4, por lo que adquiere una relevancia particular para las futuras acciones a priorizar por el grupo.



Principales propuestas

- **Acceso a instrumentos financieros europeos:** Reforzar el posicionamiento de España en el diseño de nuevos instrumentos de financiación europeos dentro del Marco Financiero Plurianual europeo, clave para movilizar inversión pública y privada mediante ayudas de distinta intensidad e instrumentos financieros orientados a maximizar el efecto multiplicador y adicional de los recursos públicos. Para ello, se propone crear un repositorio dinámico de instrumentos europeos y sus canales de acceso, potenciar la difusión de oportunidades de participación y fortalecer la interlocución de entidades nacionales ante las instituciones europeas.
- **Ampliar el uso de garantías públicas** y otras fórmulas de financiación combinada (blended finance) para facilitar el acceso al capital privado en proyectos con impacto sostenible.
- **Impulso de Fondos Sostenibles y Fondos de Impacto:** Impulsar fondos sostenibles (art. 8 y 9 SFDR y FESEs), especialmente a nivel nacional, mediante vehículos compartidos, fondos de fondos y apoyo a gestoras emergentes. Se propone priorizar aquellos fondos plenamente verdes o de transición y explorar su posible vinculación con iniciativas como la etiqueta europea de ahorro, en línea con los objetivos de la Unión del Ahorro y la Inversión.
- **Escalado e innovación de la financiación sostenible,** impulsando el desarrollo de agregadores de proyectos que faciliten el acceso

a financiación institucional y la promoción de mecanismos de titulización verde sobre activos sostenibles. Se propone diseñar metodologías de homologación de activos en función del riesgo, la viabilidad financiera y el impacto sostenible, así como fomentar el uso de instrumentos existentes (como garantías públicas, CAEs, financiación vinculada a sostenibilidad o contratos de servicios energéticos) y explorar nuevas soluciones financieras innovadoras (como e-credits o financiación vinculada a la propiedad).

- **Movilización del ahorro minorista hacia la sostenibilidad:** Se propone fomentar la captación de ahorros minoristas, a través de la claridad en la regulación de comercialización y mejoras en la comprensión de productos sostenibles por parte del cliente retail, por ejemplo, mediante informes sencillos sobre impacto y rendimiento de inversiones sostenibles y de manera que se informe adecuadamente de las características de la inversión y los riesgos que se asumen. También se propone impulsar las plataformas de financiación participativa (crowdfunding/lending), facilitar la inversión ciudadana en iniciativas locales e incentivarla mediante sellos como la iniciativa “Finance Europe”.
- **Adaptación y naturaleza:** Impulsar modelos de negocio vinculados a soluciones basadas en la naturaleza, especialmente por parte de PYMEs, mediante asistencia técnica y mecanismos de financiación específicos como créditos de carbono y de biodiversidad.



Palanca 3 — Incentivar la demanda

Esta palanca propone 5 áreas de mejoras orientadas a fortalecer la demanda de productos financieros sostenibles, empoderar a los distintos perfiles de usuarios, y generar entornos habilitantes desde la demanda pública y privada. Estas propuestas son oportunidades para un ecosistema inclusivo y capacitado en sostenibilidad, con alto potencial de coordinación transversal con otros grupos de trabajo del Consejo de Finanzas Sostenibles.



Principales propuestas

- **Capacitación de usuarios financieros:** Fomentar la formación en finanzas sostenibles para gestores, redes comerciales y mediadores, mejorar la comprensión de productos sostenibles entre clientes minoristas y promover informes claros sobre impacto y rendimiento.
- **Apoyo técnico a PYMEs:** Facilitar servicios de asesoría y herramientas de autodiagnóstico para proyectos sostenibles, explorar

la creación de una Ventanilla Única de Financiación Sostenible y difundir buenas prácticas empresariales en sostenibilidad.

- **Contratación pública verde:** Impulso de la compra pública estratégica, y en especial la ecológica e innovadora, para tecnologías sostenibles, diseñar guías para procesos de licitación ambientalmente responsables y promover la inclusión de objetivos de sostenibilidad en adquisiciones públicas.



Palanca 4 — Fortalecimiento de una capacidad productiva sostenible

Esta palanca agrupa 4 ámbitos de actuación orientadas a fortalecer la base productiva nacional, impulsando la innovación empresarial, la transformación industrial y el desarrollo de capacidades en sectores clave. Las líneas de acción buscan identificar buenas prácticas, generar herramientas comunes y facilitar entornos habilitadores para una transición económica sostenible y competitiva.



Principales propuestas

- **Reconocimiento de PYMEs sostenibles:** Explorar un mecanismo voluntario de reconocimiento (“sello PYME sostenible”) que facilite el acceso a financiación sostenible. Por ejemplo, promoviendo estándares como el VSME de EFRAG para mejorar la transparencia y comparabilidad de datos.



Palanca Transversal — Fortalecimiento de una capacidad productiva sostenible

Esta palanca recoge iniciativas orientadas a reforzar la gobernanza del GT4, facilitar la colaboración entre actores públicos y privados, y mejorar la disponibilidad y accesibilidad de datos e información sobre la inversión sostenible en España. Su propósito es crear herramientas comunes de seguimiento, evaluación y coordinación multiactor que contribuyan al desarrollo eficaz del ecosistema de finanzas sostenibles.



Principales propuestas

- Impulso de una **gobernanza participativa** del GT4.
- Fomentar la **coordinación y alineación con iniciativas estratégicas** nacionales (PERTEs, MITECO, PNACC, FEMP) y europeas, así como con otros Grupos de Trabajo del Consejo de Finanzas Sostenibles, para maximizar sinergias y complementariedad.
- Realizar una **estimación de la inversión sostenible en España** y facilitar la financiación orientada a la consecución de los objetivos del PNIEC, promoviendo la colaboración público-privada para la recopilación y normalización de datos, así como el diseño e implementación de un dashboard nacional de inversión sostenible.

Es importante subrayar que la propuesta de Marco para la Acción que se presenta en el [Anexo XXIV](#) es preliminar y tiene un carácter eminentemente recopilatorio de las principales iniciativas y aportaciones surgidas durante las mesas de trabajo y el proceso de escucha activa llevado a cabo con los distintos sectores. Igualmente, algunas de los ámbitos de mejoras presentan un enfoque transversal que podría ser de interés para otros grupos de trabajo del Consejo de Finanzas Sostenibles, lo que subraya la importancia de establecer mecanismos de coordinación entre grupos para valorar conjuntamente la

potencialidad y viabilidad de dichas iniciativas. La aplicabilidad y pertinencia de las iniciativas identificadas deberán ser evaluadas por los distintos actores implicados. Su priorización será definida por el GT4, bajo la dirección del Consejo de Finanzas Sostenibles, mediante la adopción de una metodología adecuada que permita seleccionar e implementar aquellas acciones estratégicas con mayor potencial de impacto, asegurando la continuidad y consolidación del trabajo desarrollado hasta ahora. Con este fin, se propone una **metodología preliminar** que oriente la siguiente fase de trabajo del GT4:

Metodología preliminar para la fase de implementación del GT4

 <p>Reunión estratégica GT4 (sep 2025)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Presentación de una propuesta metodológica y plan de acción para la fase de implementación para la validación del GT4. • Sesión colaborativa para reflexionar sobre el rol futuro del GT4 desde una perspectiva orientada a la acción.
 <p>Diseño de un formulario colaborativo (sep 2025)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollo y lanzamiento de un formulario participativo dirigido a los miembros del GT4, con el objetivo de recoger valoraciones, aportaciones adicionales y facilitar la priorización de las iniciativas identificadas en la hoja de ruta.
 <p>Priorización de iniciativas y elaboración de fichas técnicas</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Elaboración de una lista de medidas a priorizar y selección de un reporteur para cada Clúster. • Coordinación con otros GTs del Consejo para ver sinergias y líneas de actuación conjuntas. • Presentación de propuestas de acciones y reporteurs en una reunión de seguimiento del GT4. • Desarrollo de fichas técnicas de cada medida que incluirá un análisis preliminar del impacto esperado, nivel de dificultad, actores clave involucrados y una descripción del proceso de implementación. • Estas fichas tendrán que ser validadas por los miembros del GT4.
 <p>Evaluación de las fichas técnicas por los principales agentes (nov 2025)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Análisis y validación de las iniciativas por parte de los actores estratégicos (sector público, industria y agentes financieros), con el objetivo de valorar su viabilidad técnica, política y operativa. • Diseño preliminar de los grupos focales y potenciales participantes.
 <p>Jornada de trabajo para la constitución de grupos focales (dic 2025)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Organización de una jornada de trabajo en la que se presentarán las iniciativas seleccionadas para su implementación. • En este evento se formalizará la constitución de los grupos focales, cada uno liderado por un actor de referencia y con la participación de los agentes clave. • Se definirán los objetivos de cada grupo y sus primeros pasos.
 <p>Presentación plan de acción GT4: Hoja de Ruta para la implementación (dic 2025)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Cada grupo focal elaborará y pondrá en marcha su plan de implementación, especificando plazos, instrumentos normativos, herramientas administrativas y recursos necesarios. • El GT4 hará un seguimiento continuo de los avances, prestando apoyo metodológico y asegurando la alineación con la hoja de ruta general.

Índice de Anexos

[Anexo I. Participantes del Grupo de Trabajo 4](#)

[Anexo II. Plan de acción del GT4](#)

[Anexo III. Cronograma preliminar del GT4](#)

[Anexo IV. Matriz dinámica de productos-agentes-sectores](#)

[Anexo V. Consulta pública de Finanzas Sostenibles](#)

[Anexo VI. Recolección de las Participaciones a la Consulta Pública](#)

[Anexo VII. Estructura de la fase cualitativa](#)

[Anexo VIII. Dossier de trabajo Mesa de Inversión Colectiva y Capital Privado](#)

[Anexo IX. Documento resumen Mesa de Inversión Colectiva y Capital Privado](#)

[Anexo X. Dossier de trabajo Mesa de Bancos y Entidades Financieras](#)

[Anexo XI. Documento resumen Mesa de Bancos y Entidades Financieras](#)

[Anexo XII. Dossier de trabajo Mesa Entidades Asegadoras](#)

[Anexo XIII. Documento resumen Entidades Asegadoras](#)

[Anexo XIV. Dossier de trabajo Mesa Adaptación, Agricultura y Agua](#)

[Anexo XV. Documento resumen Mesa Adaptación, Agricultura y Agua](#)

[Anexo XVI. Dossier de trabajo Mesa Energías Limpias](#)

[Anexo XVII. Documento resumen Mesa Energías Limpias](#)

[Anexo XVIII. Dossier de trabajo Mesa Transporte y Movilidad Sostenible](#)

[Anexo XIX. Documento resumen Mesa Transporte y Movilidad Sostenible](#)

[Anexo XX. Dossier de trabajo Mesa Edificación Sostenible](#)

[Anexo XXI. Documento resumen Mesa Edificación Sostenible](#)

[Anexo XXII. Dossier de trabajo Mesa Industria](#)

[Anexo XXIII. Documento resumen Industria](#)

[Anexo XXIV. Propuesta de Marco para la Acción](#)

Referencias

A

- AEB (2021). [Balance del compromiso de la Banca Española con la acción climática.](#)
- AEDIVE (2025). [III Anuario de la Movilidad Eléctrica](#)
- AEH2 (2024). [Análisis del censo de proyectos en España](#)
- AgriRegenCarbon (2025). [Validación de una propuesta metodológica de agricultura regenerativa de carbono](#)
- Alinnea (2025). [Identificación de vehículos de financiación para la rehabilitación de edificios.](#)
- ANFAC (2024). [Informe anual de vehículo electrificado 2024](#)
- ANFAC (2024). [Barómetro de electromovilidad – 4º trimestre 2024](#)
- ASEGA (2020). [Hacia una financiación más eficiente de las infraestructuras del ciclo urbano del agua en España](#)

B

- Banco de España (2023). [Publicación de los riesgos ESG bajo el Pilar 3. Primera información de las entidades bancarias españolas y otras europeas](#)
- Banco Europeo de Inversiones (2023). [Informe de actividad del BEI en España](#)
- BASE (2024). [White Paper ESI: A How-to Guide for De-Risking Energy Efficiency Investments](#)

C

- CBRE (2025). [Real Estate Market Outlook España 2025](#)
- CHE (2024). [Informe de la sequía 2023](#)
- Cleantech for Iberia & BBVA (2024). [Libro blanco de la financiación bancaria de las “cleantech” en la península ibérica](#)
- Climate Strategy & Partners (2024). [Filling the EU Climate Investment Gap More Efficiently](#)
- Climate Strategy (2022). [The EU Renovation Loan: a new instrument to fund the EU Renovation Wave](#)
- CSCAE (2024). [Ciudad y territorio en regeneración: Informe del Observatorio 2030](#)
- CSCAE (2024). [Guía de Rehabilitación ciudadana – Propuestas a las Administraciones Públicas](#)

D

- Deloitte (2024). [Carbon Contracts for Difference as an Instrument of Choice](#)

E

- ECODES (2023). [Rehabilitación y Reto Demográfico. Propuestas para la rehabilitación residencial en el medio rural](#)
- Energy Program Consortiums (2017). [WHEEL Feasibility Study: India, China, Brazil, UK and the EU](#)
- Entidad Estatal de Seguro Agrario (2025). [Guía del Seguro Agrario 2025 – 46º Plan de Seguros Agrarios](#)
- EU Platform on Sustainable Finance (2025). [Financing a Clean and Competitive Transition – Monitoring Capital Flows to Sustainable Investments](#)

F

- Finresp (2023). [Memoria social del sector financiero 2023](#)
- Forética (2024). [Adaptación al cambio climático: Construyendo resiliencia empresarial.](#)
- Fundeen (2025). [La inversión ciudadana en renovables](#)

G

- Green Building Council España (2024). [Recomendaciones para la rápida y eficaz implementación de la EPBD en España](#)
- Green Finance Institute (2022). [Desbloqueando los billones: innovación público-privada para la ola de renovación en la UE](#)
- Green Finance Institute (2024). [Delivering Net Zero: Unlocking Public and Private Capital for Zero Emission Trucks.](#)
- Green Finance Institute (2024). [Biodiversity Net Gain: A Roadmap for Action](#)

I

- IESE Business School – Universidad de Navarra (2024). [Eficiencia energética y valor de los activos inmobiliarios residenciales en España](#)
- International Capital Market Association (2023). [Climate Transition Finance Handbook](#)
- International Energy Agency (2023). [Electricity Grids and Secure Energy Transitions](#)
- Inverco (2023). [Memoria Social de la Gestión de Activos 2023. Inverco](#)

- Inverco (2024). [FIESE Y FIESE PYME Fondos de Inversión para la sostenibilidad, el crecimiento económico y la participación de los ahorradores](#)

L

- LevelTen Energy (2025). [LevelTen's PPA Price Index](#)
- Loan Market Association (2025). [Green Loan Principles](#)
- Loan Market Association (2025). [Sustainability-Linked Loan Principles](#)

M

- Ministerio de Economía, Comercio y Empresa (2024). [Libro Verde sobre Finanzas Sostenibles en España](#)
- Ministerio de Industria y Turismo (2022). [PERTE de Descarbonización Industrial – Memoria descriptiva](#)
- Ministerio de Innovación, Ciencia y Universidades (2023). [Mapa de la compra pública de innovación en España.](#)
- Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana (2021). [Estrategia de Movilidad Segura, Sostenible y Conectada 2030](#)
- Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (2023). [Plan Nacional Integrado de Energía y Clima](#)
- Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (2021). [Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático 2021-2025](#)

N

- Naucher Global (2023). [Sostenibilidad en el sector marítimo.](#)

O

- Observatorio de la Rehabilitación Edificatoria y la Vivienda en España – OREVE (2024). [La descarbonización del sector residencial en España: el papel de la instalación eléctrica en la vivienda](#)
- Observatorio del Transporte y la Logística en España – OTLE (2024). [Informe anual 2024](#)
- OFISO (2024). [Informe Anual OFISO. La financiación sostenible en España 2024.](#)

P

- Pacto Mundial – Red Española (2022). [El sector transporte y movilidad sostenible. Innovación para lograr la agenda 2030.](#)

- Parlamento Europeo (2024). [Eficiencia energética de los edificios: nueva ley para descarbonizar el sector](#)

- Plataforma Tecnológica Española del CO₂ – PTECO2 (2024). [Las tecnologías CAUC, una oportunidad de país](#)

S

- Spaincap (2025). [Anuario Spaincap 2025.](#)
- Spaincap (2024). [Compromiso con la sostenibilidad en el capital privado](#)
- Spaincap e EY (2024). [III Estudio de la rentabilidad de los fondos de capital privado en España 2023](#)
- Spainsif (2024). [Tracker Plataforma de fondos Spainsif](#)
- Spainsif (2024). [La inversión sostenible y responsable en España 2024](#)
- Spainsif (2024). [Informe Spainsif–Morningstar Tracker Fondos SFDR 2024](#)
- Spainsif (2024). [La financiación sostenible de pymes en España](#)
- SpainNAB (2023). [La oferta de capital de impacto en España en 2023](#)

T

- The Circular Lab (2024). [Circular startup funding in Europe](#)
- Transport & Environment (2024). [What investments are needed to green Europe's transport sector?](#)
- Transport & Environment (2024). [Financing transport decarbonisation](#)

U

- UNESPA (2025). [Memoria Social del Seguro 2024](#)
- UNESPA (2022). [El seguro ambiental en España. La labor del pool español de riesgos medioambientales](#)
- UNESPA (2022). [El seguro y la sostenibilidad climática. Siniestralidad meteorológica pagada Por las aseguradoras 2017-2021](#)

W

- WWF (2021). [Análisis de la inversión minorista sostenible: ¿Son realmente verdes los productos financieros definidos como tal?](#)
- WWF (2023). [Estudio sobre nuevos esquemas de financiación para la adaptación al cambio climático aplicables al sector asegurador español](#)
- WindEurope (2023). [Wind energy in Europe: 2023 Statistics and the outlook for 2024-2030](#)

