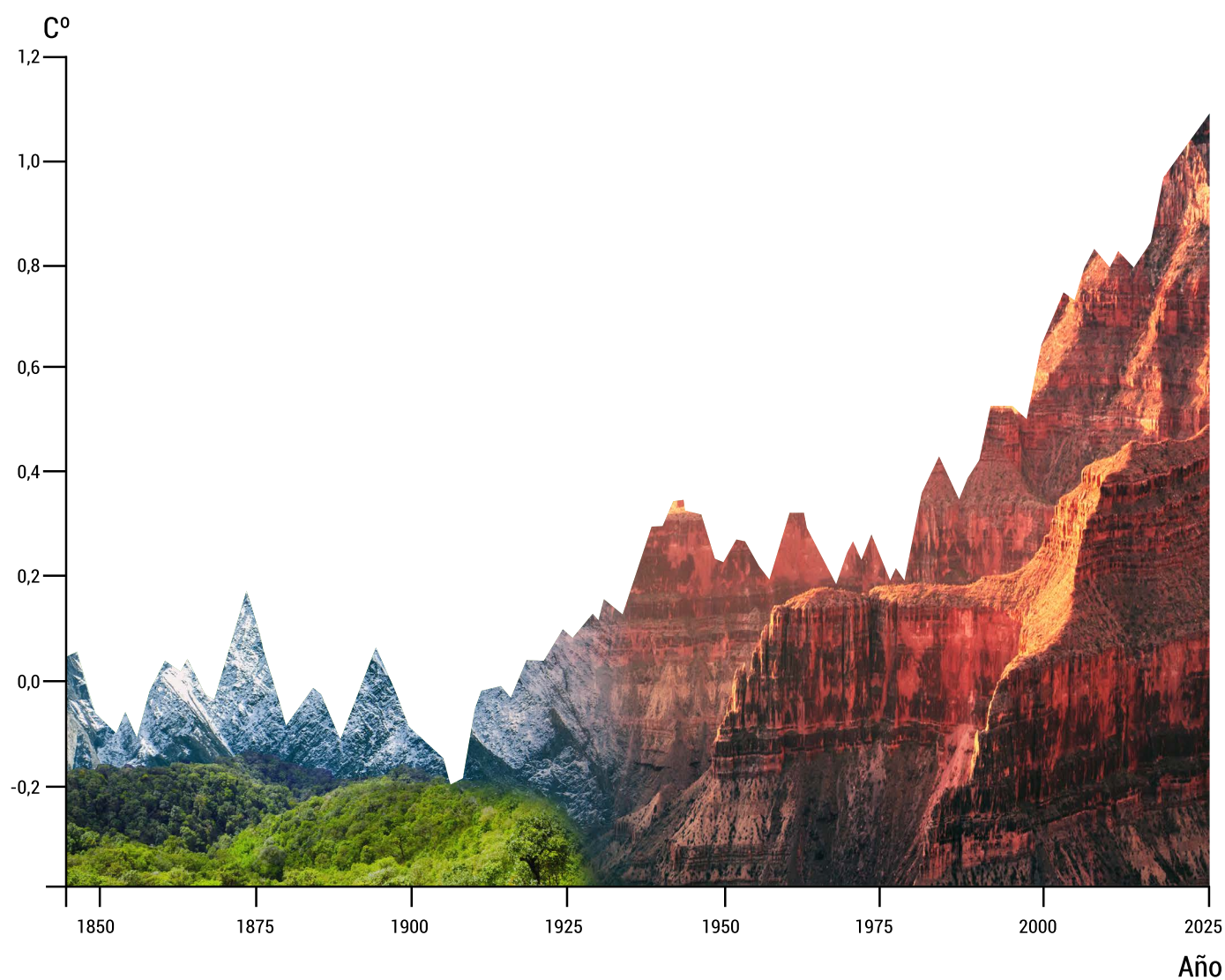


spainsif

Estudio

Las inversiones y el cambio climático



2020

Estudio realizado por:

SUST4IN

Título

Las inversiones y el cambio climático

Edita

Spainsif - Foro español de inversión socialmente responsable

C/ Velázquez, 157 – Planta 1ª. 28002 Madrid

www.spainsif.es

© Spainsif

ISSN: 2660-5031

Madrid, 2020

Estudio elaborado por SUST4IN

Los análisis, opiniones y conclusiones de este estudio representan las ideas del autor, con las que no necesariamente coincide Spainsif.



SUMARIO

Prólogo	5
Carta del presidente y del director	9
Miembros asociados	11
Resumen ejecutivo	12
1. Introducción	14
1.1. Objetivo del estudio	14
1.2. Metodología	14
2. Panorama mundial de las inversiones climáticas	15
2.1. Cambio climático, adaptación y mitigación	15
2.2. Cálculo, <i>reporting</i> , neutralización y verificación de emisiones	16
2.3. Escenarios climáticos	18
2.4. Necesidades de inversión	19
2.5. Los Principios para la Inversión Responsable (PRI)	20
2.6. El Caso de España	20
2.7. Vehículos de inversión climática privada	21
2.8. Marcos Jurídicos	27
2.9. Políticas públicas	29
2.10. Contribuciones determinadas a nivel nacional	31
2.11. Actores	32
3. La percepción de los riesgos	37
3.1. El caso de los combustibles fósiles	42
4. La percepción de las oportunidades	44
4.1. El caso de las energías renovables	48
4.2. El caso de la eficiencia energética	50
5. El Acuerdo de París y su consecución	52
6. La transición justa y su financiación	53
7. La aplicación del marco normativo actual, nuevas iniciativas europeas y globales y las nuevas nuevas tendencias	58
7.1. El caso de Europa	60
7.2. Las normas GRI (<i>Global Reporting Initiative</i>)	65



7.3. Los Estados de Información No Financiera (EINF)	66
7.4. Las recomendaciones del Grupo de Trabajo sobre Divulgaciones Financieras Relacionadas con el Clima (TCFD)	67
7.5. Las normas de <i>Social Accountability Standards Board</i> (SASB)	68
7.6. Objetivos basados en la Ciencia	69
7.7. Acción por el Clima 100+	69
7.8. <i>Network for Greening the Financial System</i>	71
7.9. Tendencias	71
8. Evolución de la asignación de las inversiones	73
9. COVID-19: La nueva normalidad y la reconstrucción verde	75
10. Acelerando las inversiones en acción climática: Recomendaciones finales... ..	77
Referencias	79
Créditos	90



PRÓLOGO

La crisis sanitaria de la COVID-19 ha puesto negro sobre blanco una evidencia que ya se conocía, pero sobre la que no se había actuado: el modelo actual de desarrollo insostenible conlleva importantes riesgos para las economías y la salud de las personas.

Tenemos que aprender la lección y actuar en consecuencia. Es urgente hacer frente a los retos actuales con la mirada puesta en nuestro futuro. La prosperidad de nuestras economías y sociedades está íntimamente ligada a la preservación del medio ambiente y la lucha contra el cambio climático. Debemos restaurar el equilibrio con los ecosistemas naturales para poder construir unas sociedades y economías resilientes, capaces de evitar nuevos *shocks* y prepararse para riesgos futuros.

En este contexto, la recuperación económica tras la pandemia proporciona una oportunidad histórica para sentar las bases de un futuro sostenible e incluso que tenga en cuenta los límites del planeta, haga frente al cambio climático y ponga en el centro a las personas. Los recursos sin precedentes que se están movilizando para ayudar a la reconstrucción abren la puerta a que los países anticipemos nuestros esfuerzos de transformación económica, muchos de los cuales ya estaban previstos. Energías renovables y eficiencia energética, movilidad sostenible, electrificación, adaptación a los impactos del cambio climático, son algunos ejemplos de algunos de los ámbitos con mayor potencial de crecimiento económico y generación de empleo.

Las necesidades de inversión son inmensas y el papel del sector privado va a ser fundamental para acompañar a los gobiernos a la hora de movilizar los recursos necesarios para avanzar en una recuperación económica que sea sostenible y cumpla con los objetivos climáticos. Un sector privado que ha demostrado su interés en participar en este proceso de cambio, dando importantes pasos con compromisos para alinear sus decisiones de inversión con los objetivos de descarbonización y resiliencia del Acuerdo de París.

En España no vamos a dejar pasar esta coyuntura sin sacar el máximo provecho y remar en la dirección correcta. Así, el Gobierno de España ya cuenta con un marco certero que va a permitir desplegar las palancas que nos permitan combinar con éxito las oportunidades actuales, anticiparnos a las nuevas demandas y generar nuevas industrias y cade-



D. Hugo Morán
*Secretario de Estado de
Medio Ambiente*



nas de valor competitivas, creando empleo y justicia social. Este Marco, formado por el proyecto de Ley de Cambio Climático y Transición Energética, el Plan Nacional Integrado de Energía y Clima, la Estrategia de Transición Justa y el Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático, sienta las bases de un proceso de transformación de la economía española hacia la neutralidad climática en 2050 con el que se busca construir un país resiliente y preparado para el futuro que no deje a nadie atrás, además de abrir las puertas para aprovechar los recursos europeos para la reconstrucción.

Esta apuesta se hace con el convencimiento de que proyectos “verdes”, compatibles con la lucha contra el cambio climático, crean más puestos de trabajo, generan más beneficios a corto plazo por cada euro invertido y proporcionan mayores ahorros a largo plazo que las medidas tradicionales de estímulo fiscal. Ha llegado el momento de pasar a la acción, sin demora, y todos tenemos nuestro espacio para actuar. Un espacio de bienestar y oportunidades, en el que, por fin, se concilien las necesidades de las generaciones presentes y futuras.



Es un hecho que la preocupación sobre el origen y las consecuencias del cambio climático ha traspasado hace tiempo las paredes de laboratorios científicos y gabinetes gubernamentales para instalarse en el orden del día de los consejos de administración e incluso en la normalidad de los hogares. El mundo de las finanzas, como eje de transmisión de la economía, no ha sido ajeno a esta transformación.

Si miramos la prensa diaria podemos constatar que los términos ‘bonos verdes’ o ‘finanzas sostenibles’ están cada vez más presentes en artículos y análisis financieros. De hecho, la incorporación de principios de inversión responsable, que buscan la aplicación de los denominados criterios ‘ambientales, sociales y de gobernanza’¹ a los procesos de selección y gestión de activos, son una realidad creciente entre gestores y entidades financieras de todo el mundo.

La incorporación de la sostenibilidad a la toma de decisiones financieras es, sin duda, un desarrollo positivo que responde a una creciente concienciación, así como al enorme volumen de recursos económicos que se precisará para llevar a cabo con éxito la comprometida transición energética, cuya normativa se encuentra próxima a su aprobación en España.

Cabe admitir que, si bien la involucración del sector financiero en este reto colectivo ha sido relativamente modesta hasta hace poco, su papel hoy como facilitador de esta transformación es clave, tal y como queda recogido en el propio acuerdo de París de 2015 o como señaló poco después Mark Carney, entonces Gobernador del Banco de Inglaterra, en su ya famosa alusión a la “tragedia del horizonte”: si desde el sector financiero no se reacciona ahora ante los riesgos de futuro que implica el cambio climático, cuando estos se materialicen puede ser demasiado tarde.

Respecto a la banca central y la supervisión, creo que es justo admitir que hasta hace poco considerábamos la lucha contra el cambio climático como algo ajeno a nuestro mandato. Esta percepción ha ido cambiando conforme ha avanzado el análisis de las implicaciones y



Dª Margarita Delgado
*Subgobernadora del
Banco de España*

¹ ASG o ESG por sus siglas en inglés.



oportunidades que el cumplimiento con los acuerdos de París puede tener para el sector financiero y la economía en su conjunto.

Ciertamente, la creación del *Network for Greening the Financial System* (NGFS) a finales de 2017 ha marcado un antes y un después en nuestro nivel de involucración. La creciente importancia de la sostenibilidad en los foros e instituciones internacionales, así como el crecimiento exponencial en la membresía del NGFS, demuestra que se trata de un tema que está aquí para quedarse.

En definitiva, el sector financiero tiene un papel fundamental en este reto, tanto por su exposición a los riesgos provenientes de la transición medioambiental, como por su labor fundamental como canalizador de las inversiones necesarias para transformar nuestra economía hacia un modelo sostenible.

Es justo señalar que existen entidades e inversores que llevan aplicando estos criterios desde hace tiempo, como demuestra la propia historia de los bonos verdes. En este sentido, no quiero dejar de felicitar a Spainsif por llevar más de 10 años promocionando la inversión responsable, impulsando y concienciando a todos los agentes, habiéndose convertido en un referente en nuestro país.

Sin duda, cuando Spainsif emitió su primer informe en plena crisis financiera internacional, allá por 2009, la inversión responsable no figuraba entre las prioridades de la mayoría de los agentes económicos y entidades financieras. Hoy, al igual que entonces, las duras circunstancias económicas tras la crisis de la pandemia del COVID-19 hacen que algunos señalen que fomentar estas consideraciones no es algo prioritario.

Creo, sin embargo, que si algo hemos aprendido tras ambas crisis es que, precisamente, lo que constituye un error a medio y largo plazo es ignorar la importancia de la sostenibilidad. De hecho, a esta misma conclusión parecen estar llegando los principales gestores internacionales, cuya estrategia de gestión pasa cada vez más por ‘encender las luces largas’, para poder evaluar la rentabilidad y solidez de cualquier inversión bajo el prisma del largo plazo.

En este proceso de adaptación al futuro, donde la nueva regulación y el progreso tecnológico marcan un ritmo de adaptación muy exigente, el presente informe aporta una hoja de ruta para no perder la referencia de todo el camino recorrido, mostrando lo mucho que se ha avanzado en esta última década, pero también lo mucho que queda por hacer.

Siendo conscientes de las dificultades que implica este reto, no quiero finalizar sin destacar dos aspectos que me parecen muy positivos: por un lado, la rapidez a la que se están produciendo estos cambios; por otro, la implicación que a lo largo de todo este proceso está mostrando el sector privado incluyendo, por supuesto, al propio sector bancario. Necesitamos unidad para afrontar este desafío, así que debemos felicitarnos por ello.



CARTA DEL PRESIDENTE Y DEL DIRECTOR

A raíz de nuestra presencia en la Conferencia de la ONU sobre el cambio climático, COP 25, celebrada en diciembre del 2019 en Madrid, y la llamada al sector público y privado para dar una respuesta efectiva al estado de “emergencia climática”, entendimos como Spainsif que el primer paso era conocer cuál era el estado actual de los vectores que influyen sobre la inversión con criterios de sostenibilidad - ambientales, sociales y de gobernanza, ASG por sus siglas – como consecuencia de las respuestas desde diferentes grupos y organizaciones, referentes al cambio climático en España.

Este estudio que presentamos pretende dar esa información de partida, contemplando: el panorama mundial de las inversiones climáticas; los distintos escenarios; las necesidades de inversión; y el caso concreto de España. Se destacan los diferentes vehículos de inversión privada que permiten que el inversor sostenible pueda tener la opción de su demanda; sin olvidarnos del marco jurídico y de las políticas públicas que se han puesto en marcha. Los reguladores y supervisores han tenido un papel muy relevante en el fuerte crecimiento de la inversión ASG en Europa y en España en los últimos años.

Con el propósito de dar un alcance práctico y global a este estudio, se ha incluido un capítulo sobre los riesgos y otro sobre las oportunidades derivadas del proceso de transición energética. Sin olvidarnos de las implicaciones de perseguir también una transición justa - que contribuye con el enfoque social – aspecto al que dedicamos un capítulo propio.

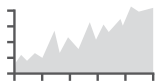
Queremos hacer un énfasis especial, por la relevancia que tiene, en el nuevo marco regulatorio que está desarrollando la Comisión Europea. Su principal objetivo es facilitar el desarrollo de un mercado de inversión verde, que esté alineado con los compromisos alcanzados en el COP 21 de París y potenciados por el Pacto Verde Europeo (*European Green Deal*), de diciembre del 2019. Este pacto refuerza el compromiso europeo con la transición energética, incluyendo metas más ambiciosas, asignando recursos públicos (presumiblemente más del 25% del presupuesto de la UE), y dando un relevante protagonismo al sector privado como canalizador y potenciador en el logro de los objetivos.



Joaquín Garralda
Presidente



Fco. Javier Garayoa
Director



No podemos terminar este estudio sin aportar un apartado específico sobre el impacto que el COVID-19 ha supuesto para la sociedad y la economía, recogido en las iniciativas sobre “nueva normalidad y reconstrucción verde”. En esta línea de sumar la emergencia social a la climática, se identifica la reciente “*Next Generation* de la UE”, 2020, que basa la reconstrucción europea post COVID-19 en un modelo medioambiental neutro en emisiones.

Como aportaciones finales, no queríamos quedarnos sólo en el análisis de la información existente y hemos pedido al autor que nos incorporara sus recomendaciones, con el foco puesto en la aceleración de las inversiones en la acción climática. Esperamos que sean de utilidad para quienes son actores directos e indirectos en todo este proceso.

Como en anteriores ocasiones, queremos agradecer a quienes han aportado la información que ha servido de base al estudio, especialmente a los asociados y vinculados con la inversión sostenible, y, por supuesto, al equipo investigador que lo ha elaborado.



MIEMBROS ASOCIADOS



RESUMEN EJECUTIVO

Ante el reto del cambio climático, el sector financiero ofrece grandes oportunidades de inversión tanto en mitigación, dirigida a la reducción de emisiones, como en adaptación, minimizando los efectos que el aumento de las temperaturas tendrá sobre los ecosistemas y la economía.

Este estudio pretende recopilar información sobre la inclusión del cambio climático en las finanzas, a través una revisión bibliográfica, así como identificar la participación de los distintos agentes implicados, a partir de las respuestas que han aportado al cuestionario y las entrevistas realizadas.

El **panorama mundial** con respecto al cambio climático es **preocupante**, ya que hay un calentamiento inequívoco del clima y las emisiones de los gases de efecto invernadero (GEI) siguen en aumento. En respuesta a estas preocupaciones el sector financiero viene respondiendo con la oferta de **nuevos vehículos de inversión**, como los bonos sostenibles, bonos verdes, préstamos verdes y otros. En este sentido los inversores institucionales y gestores de activos cobran cada vez más protagonismo. Por otro lado, los reguladores mantienen su importancia, y surgen **nuevos marcos jurídicos**, además de políticas públicas, especialmente en Europa, que buscan incentivar una transición a una economía baja en carbono.

Respecto a los **riesgos** para el sector financiero, los llamados **riesgos de transición** son los más importantes, especialmente los riesgos de mercado y derivados de las políticas públicas. Además de estos riesgos, a los inversores también les preocupan los **riesgos físicos** crónicos, como el aumento de las temperaturas o la escasez de recursos.

En cuanto a las **oportunidades** de inversión, las hay tanto en adaptación, como en mitigación, en las que se destacan los sectores de las **energías renovables**, especialmente la energía solar, junto a la **eficiencia energética**. Aunque falta experiencia y conocimiento en el mercado, el principal **driver** para el crecimiento de las inversiones es la **demanda creciente**, seguido de las **novedades regulatorias**.

En base a las respuestas recibidas, se extrae que:

- Hay una **tendencia de aumento de la importancia de las inversiones climáticas en los portafolios de inversión**: de acuerdo con los encuestados, los portafolios con alta proporción (>60%) en inversiones climáticas deben crecer rápidamente en los próximos tres años, de un 9% a un 25% y a un 27% en los próximos diez años.
- En cuanto a los instrumentos financieros, **los bonos sostenibles y bonos verdes son percibidos como los instrumentos más importantes en los próximos tres años**, respectivamente por 76% y 62% de los encuestados y un 71% y 64% respectivamente en los próximos diez años.
- Una **mejor regulación sería la principal acción para acelerar el crecimiento de las inversiones climáticas en España** para un 87% de los encuestados.
- Un 78% de los encuestados entiende que **los inversores institucionales son uno de los principales actores para el crecimiento de la inversión climática**.



- Con respecto a los **riesgos de transición**: Los riesgos de mercado (con un 55%), políticas públicas (53%) y, en menor medida, riesgos reputacionales (45%), son los riesgos percibidos por los encuestados como más importantes para el sector financiero.
- Existe una evidente percepción de que **los sectores de petróleo (81%) y carbón (70%) van a ser los sectores más afectados negativamente por los riesgos climáticos**.
- Por otro lado, no sorprende que **el sector de la energía solar sea la apuesta para las inversiones actuales** de un 61% de los encuestados, seguido de la eficiencia energética (43%) y el transporte bajo en carbono (41%).
- Las tres **barreras** señaladas como las más relevantes para la inversión en la adaptación y en la mitigación son la **inexperiencia y/o falta de conocimiento en el mercado** (63% y 57%, respectivamente), **inexistencia de estándares globales** (50% y 46%) y la **falta de información fiable** (41% y 37%).
- El *driver* identificado como más importante para la inversión en adaptación y mitigación es sin duda la **creciente demanda** (69% y 87% respectivamente) seguido de las novedades regulatorias (51% y 58%).
- El **apoyo a I+D+i (65%) es la acción entendida como la que puede contribuir de manera más significativa a la transición justa en España**. Otras acciones previstas en el anteproyecto de Ley de cambio climático y transición energética y destacadas en la encuesta serían las medidas fiscales (52%) y las medidas de creación de empleo (50%).
- Para la situación actual queda claro que la **Directiva Europea sobre Estados de Información No-Financiera y Diversidad**, transpuesta en España por la Ley 11/2018, es el instrumento más adoptado (53%) e implementado (56%), aunque la taxonomía europea debe cobrar más importancia en los próximos tres años para un 38% de los encuestados.
- El resultado más contundente de la encuesta ha sido el **extraordinario optimismo con el nuevo marco jurídico europeo**, especialmente la nueva taxonomía de finanzas sostenibles: un 86% de los respondedores creen que van a condicionar el aumento de ambas oferta y demanda de financiación climática.
- Finalmente, y también con mucho optimismo, **dos tercios (66%) de los encuestados creen que habrá un aumento de la financiación climática como consecuencia de la crisis del COVID-19**, sea por el crecimiento generalizado de la financiación sostenible (41%) o gracias a planes verdes de estímulo económico (25%).

El estudio contiene varias recomendaciones, de las cuales se destacan seis recomendaciones generales dirigidas a varios actores:

- Aprobar y estabilizar una **mejor regulación** (*smart regulation*).
- **Estandarizar** el *reporting* y métricas.
- Mejorar la **transparencia**.
- Aumentar la **sensibilización y formación**.
- Establecer los mecanismos necesarios para garantizar una **transición justa** y reforzar la presencia de aspectos sociales y de gobernanza en las inversiones.
- Acelerar las inversiones en **adaptación**.



1. INTRODUCCIÓN

1.1. Objetivo del estudio

El objetivo de este estudio de Spainsif, foro español de inversión sostenible, es aportar **información y recomendaciones** sobre las líneas de actuación que el sector financiero, y los distintos actores involucrados en él, han de seguir para propiciar el proceso de transición hacia un modelo económico de bajas emisiones de carbono.

1.2. Metodología

Para la elaboración de este estudio se ha realizado una revisión bibliográfica ampliamente referenciada, a nivel europeo e internacional sobre el panorama actual y nuevas tendencias.

Asimismo, se han recopilado las respuestas de 47 inversores institucionales, propietarios de activos y proveedores de servicios de inversión socialmente responsable (ISR) que actúan en el mercado español, además de entidades reguladoras, administración pública, sindicatos, organizaciones no gubernamentales (ONGs) y otros actores vinculados a la ISR y a la acción climática.

Por último, se han realizado una serie de entrevistas individuales con 14 expertos representando a: tres gestoras de activos, tres entidades financieras/aseguradoras, tres organizaciones sin ánimo de lucro, dos proveedores de servicios ISR, dos centros académicos y una confederación sindical.

Los resultados están **presentados a lo largo de este informe**, en paralelo a la revisión bibliográfica. Los datos recopilados de la encuesta se desarrollan de forma objetiva a través de gráficas precedidas de la pregunta correspondiente e indicando el número de respuestas obtenidas junto con una breve interpretación de lo observado. Las entrevistas, se recopilan a lo largo del texto en forma de comentarios.

El estudio concluye con unas **recomendaciones** para el sector financiero, pero también para otros actores, conforme al objetivo definido.

La **encuesta** ha sido contestada por representantes de entidades como AFI Inversiones Globales, Alaluz Capital, Altermia, Analistas Financieros Internacionales, Banco de Sabadell, BBVA, Cecabank, CPPS, CCOO, EDM, Esade Entrepreneurship Institute, Fundación Ecología y Desarrollo – ECODES, Fundación ONCE, Groupama Asset Management, Ibercaja Pensión, ILUNION, Instituto de Crédito Oficial, Instituto de Hidráulica Ambiental, KPMG, Liberbank, Mazars Auditores, S.L.P., Micappital, Observatorio Español de la Financiación Sostenible, PwC, Red Española del Pacto Mundial de Naciones Unidas, Santander Asset Management, Seguros RGA, Serflex S.A., Unión General de Trabajadores, Universitat Rovira i Virgili, WWF España y otros 16 respondedores solicitado anonimidad.

Agradecemos a todas las personas y entidades que han participado de la encuesta, de las entrevistas y finalmente de la revisión de este estudio, especialmente los apoyos prestados por todos los asociados de Spainsif, así como las aportaciones de las entidades e instituciones vinculadas.



2. PANORAMA MUNDIAL DE LAS INVERSIONES CLIMÁTICAS

2.1. Cambio climático, adaptación y mitigación

La principal causa del cambio climático son las emisiones antropogénicas de los **gases de efecto invernadero** (GEI) como el dióxido de carbono (CO₂), metano (CH₄), óxido nitroso (N₂O), hidrofluorocarburos (HFCs), perfluorocarburos (PFCs), hexafluoruro de azufre (SF₆) o trifluoruro de nitrógeno (NF₃).

Por su volumen e importancia, el dióxido de carbono es **la unidad de referencia**, CO₂ equivalente (CO₂e), para calcular el potencial de calentamiento global (*Global Warming Potential*, GWP) de las emisiones de cada GEI. El GWP, puede ser calculado para periodos de 20, 100 o 500 años, siendo 100 años el valor más frecuente. El metano, por ejemplo, tiene un potencial de atrapar calor 25 veces más grande que el CO₂ a 100 años, por lo tanto, su GWP₁₀₀ = 25. Es decir, la emisión de 1 millón de toneladas de metano es equivalente a emitir 25 millones de toneladas de CO₂ (equivalente).

En 2015, se firmó el Acuerdo de París¹, el compromiso más importante a nivel mundial en la lucha contra el cambio climático y ratificado por 189 de las 197 partes firmantes². Sin embargo, el acuerdo no define cuánto deben reducirse estas emisiones, pero tiene como objetivo principal “Mantener el aumento de la temperatura media mundial muy por debajo de 2°C con respecto a los niveles preindustriales, y proseguir los esfuerzos para limitar ese aumento de la temperatura a 1,5 °C respecto a los niveles preindustriales, reconociendo que ello reduciría considerablemente los riesgos y los efectos del cambio climático.”

En 2018, el máximo órgano científico sobre cambio climático, el Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (*Intergovernmental Panel on Climate Change*, IPCC), reforzaba su mensaje de 2014 sobre **“calentamiento inequívoco del clima”** y estimaba que las actividades humanas habían causado un calentamiento global de aproximadamente 1,0°C con respecto a los niveles preindustriales. El informe especial “Calentamiento Global de 1,5°C” también alerta que el calentamiento causado por las emisiones antropogénicas desde el período preindustrial hasta la actualidad durará de siglos a milenios y seguirá causando nuevos cambios a largo plazo en el sistema climático, como un aumento del nivel del mar, acompañados de impactos asociados como la alteración de regímenes climáticos, la desertificación, acidificación de los océanos, el aumento de los eventos meteorológicos extremos o la pérdida de biodiversidad.³

Según el informe el calentamiento global llegará a 1,5°C entre 2030 y 2052 si continúa aumentando al ritmo actual.⁴

El aumento de la frecuencia de eventos climáticos catastróficos es evidente. El Foro Económico Mundial (*World Economic Forum*, WEF), en su último informe sobre riesgos globales⁵, clasifica el “fracaso en la acción climática” y “clima extremo” como los dos riesgos con mayores impactos y probabilidades, por encima de riesgos como ciberataques o guerras.

El sector financiero ya considera estos riesgos. En 2015, el gobernador del Banco de Inglaterra y presidente del *Financial Stability Board* (FSB), Mark Carney, en su, ya histórico, discurso “Rompiendo la Tragedia



del Horizonte – cambio climático y estabilidad financiera”⁶ alertaba que “Cambios en nuestro clima traen implicaciones potencialmente profundas para las aseguradoras, la estabilidad financiera y la economía”.

En enero de 2020, Larry Fink, CEO de BlackRock, la mayor gestora de fondos a nivel mundial, indicaba que, debido a que los mercados de capital impulsan el riesgo futuro, veremos cambios en la asignación de capital más rápidamente de lo que vemos cambios en el clima mismo.⁷

En este contexto, además de acciones de **mitigación**, destinadas a reducir la emisión de Gases de Efecto Invernadero (GEI), y para “mantener el aumento de la temperatura media mundial por debajo de los 2 °C y de continuar los esfuerzos para limitarlo a 1,5 °C respecto de los niveles preindustriales, con arreglo a lo dispuesto en el Acuerdo de París”⁸, es necesario realizar acciones de **adaptación**, definido como “proceso de ajuste al cambio climático actual y previsto, y a sus repercusiones”.⁹

2.2. Cálculo, reporting, neutralización y verificación de emisiones

Cuantificar y monitorizar las emisiones de GEI para luego disminuirlas o neutralizarlas es fundamental en la lucha contra el cambio climático, especialmente cuando muchas organizaciones y países empiezan a definir sus estrategias de emisiones netas cero (*Net Zero*), cero emisiones o incluso emisiones negativas.

Las emisiones de GEI se calculan a través de **factores de emisión** calculados y definidos por el IPCC o alguna fuente oficial. Un factor de emisión es un “coeficiente que relaciona los datos de la actividad de GEI con la emisión de GEI”.¹⁰

Combustible (Unidades FE)	Factor de emisión (FE, 2018)
Gasolina (kgCO ₂ /l)	2,157
Gasóleo A (kgCO ₂ /l)	2,493
Gasóleo B (kgCO ₂ /l)	2,708
Gasóleo C (kgCO ₂ /l)	2,868
Gas natural (kgCO ₂ /kWh)	0,183
Gas butano (kgCO ₂ /kg)	2,964
Gas propano (kgCO ₂ /kg)	2,938
Carbón nacional (kgCO ₂ /kg)	2,227
Carbón de importación (kgCO ₂ /kg)	2,444

Tabla 1. Emisión de gases de efecto invernadero (GEI) – ejemplos de emisión de algunos combustibles (Fuente: OECC)¹¹



En España, la Oficina Española de Cambio Climático (OECC) publica y actualiza factores de emisión¹² con la cantidad de CO₂ equivalente emitida para el consumo de cada tipo de combustible, gases refrigerantes o energía por operadora.

En la página anterior se muestra una tabla en la que se reflejan los factores de emisión (FE) de algunos combustibles.

Una vez definidos los gases, la unidad de referencia y los factores de emisión, es importante establecer el **alcance** del cálculo de las emisiones, basado en las responsabilidades, control financiero o control operacional de la entidad que lo calcula, dentro y fuera de su entorno. El alcance o límites de la organización puede ser definido como *“conjunto de actividades o instalaciones en las cuales la organización realiza el control operativo o financiero o tiene una participación en el capital correspondiente”*.¹³

A la hora de definir el alcance y reportar las emisiones, se utilizan las siguientes convenciones, definidas en el Protocolo de Gases de Efecto Invernadero (*GHG Protocol*)¹⁴ elaborado por el Instituto de Recursos Mundiales (WRI) y el Consejo Empresarial Mundial para el Desarrollo Sostenible (WBCSD):

- **Emisiones de alcance 1: Emisiones directas de GEI**

Las emisiones directas provienen de fuentes que son propiedad de o están controladas por la empresa. Por ejemplo, emisiones generadas de la combustión en calderas, hornos, vehículos, etc., que son propiedad o están controlados por la empresa; emisiones provenientes de la producción química en equipos de proceso propios o controlados.

- **Emisiones de alcance 2: Emisiones indirectas de GEI asociadas a la electricidad**

El alcance 2 incluye las emisiones de la generación de electricidad adquirida y consumida por la empresa. Electricidad adquirida se define como la electricidad que es comprada, o traída dentro del límite organizacional de la empresa. Las emisiones de alcance 2 ocurren físicamente en la planta donde la electricidad es generada.

- **Emisiones de alcance 3: Otras emisiones indirectas**

El alcance 3 es una categoría de reporte que incluye el resto de las emisiones indirectas. Las emisiones de alcance 3 son consecuencia de las actividades de la empresa, pero ocurren en fuentes que no son propiedad ni están controladas por la empresa. Algunos ejemplos de actividades de alcance 3 son la extracción y producción de materiales adquiridos; el transporte de combustibles adquiridos; y el uso de productos y servicios vendidos.

Las referencias más usadas para el **reporting** son las normas del *Global Reporting Initiative* (GRI), concretamente la norma GRI 305 – Emisiones, que estandariza el *reporting* de las emisiones de alcances 1, 2 y 3, además de la intensidad de las emisiones (por unidades o volumen de producción, tamaño, ingresos, ventas, etc.) y la reducción de las emisiones.¹⁵

Otra opción es calcular y reportar la **huella de carbono** que, a diferencia del inventario o cálculo de emisiones descrito anteriormente, debería considerar un análisis de ciclo de vida y normalmente se aplica a productos, no a organizaciones. De acuerdo con la norma ISO 14067, la huella de carbono de un producto es la *“suma de las emisiones de gases GEI y remociones de GEI en un sistema producto, expresadas como CO₂ equivalente y basadas en una evaluación del ciclo de vida utilizando la categoría de impacto única de cambio*



climático".¹⁶ Sin embargo, el término "huella de carbono" se ha popularizado como sinónimo de emisiones en general y aplicado a organizaciones y productos.

Respecto a la **neutralización** (o compensación) de emisiones no existe consenso sobre su definición. No obstante, la norma ISO 14064-1 define *remoción* de GEI: "*retirar un GEI de la atmósfera mediante sumideros de GEI*".¹⁷ La neutralización de las emisiones de una organización normalmente se da a través de la inversión en proyectos que eviten un volumen equivalente de emisiones, como energías renovables o la plantación de árboles. La inversión puede ser directa o indirecta, a través de la compra de créditos de carbono en mercados regulados, como el Esquema Europeo de Comercio de Emisiones (*European Emissions Trading Scheme*, EU ETS), o mercados voluntarios, como el Esquema Voluntario de Carbono (*Voluntary Carbon Scheme*, VCS). (Ver también Capítulo 2.6 sobre el Registro Español de cálculo y compensación de huellas de carbono).

Finalmente, la **verificación** del cálculo, *reporting* y de neutralizaciones es una exigencia cada vez más común en esquemas de comercio de carbono y por parte de los inversores. La verificación puede ser definida como "*proceso sistemático, independiente y documentado para la evaluación de una declaración sobre GEI frente a los criterios de verificación acordados*".¹⁸

En un proceso de emisión de deuda, o incluso en la definición de marcos de inversión sostenible, la verificación - de otra naturaleza de la anterior, técnicamente llamada "validación" - puede servir también para validar la **credibilidad del emisor** de un bono verde, por ejemplo, *ex ante*, asegurando la alineación con normas internas, estándares o principios verdes externos. Y también una verificación *ex post*, para justificar el **uso de los fondos** captados en inversiones verdes o el impacto climático de las nuevas inversiones realizadas.

De acuerdo con los Principios de los Bonos Verdes, un emisor de un bono verde, por ejemplo, puede llevar a cabo una **verificación** independiente siguiendo un conjunto de criterios designados, típicamente relacionados con procesos de negocios y/o criterios medioambientales. La verificación puede centrarse en la alineación con las normas internas, externas o las declaraciones hechas por el emisor. Además, la evaluación de las características ambientalmente sostenibles de los activos subyacentes puede denominarse verificación y pueden hacer referencia a criterios externos. La garantía o certificación del método de seguimiento interno de un emisor de sus ingresos, la asignación de fondos de los ingresos de los Bonos Verdes, la declaración de impacto ambiental o la alineación de la presentación de informes con los GBP, también pueden denominarse verificación.¹⁹

2.3. Escenarios climáticos

Según las recomendaciones del grupo de trabajo sobre divulgaciones financieras relacionadas con el clima (*Task force on Climate-related Financial Disclosures*, TCFD), un **escenario** describe una ruta de desarrollo que conduce a un resultado particular.²⁰

El **análisis de escenarios** es una de las herramientas que las organizaciones pueden usar para comprender mejor su capacidad de recuperación.

Los escenarios sirven para explorar alternativas que pueden alterar significativamente los supuestos de *business as usual*. Está claro que, si bien algunas organizaciones están comenzando a utilizar el análisis



de escenarios para informar la toma de decisiones, la práctica aún está en desarrollo. El desarrollo adicional de conjuntos de datos, herramientas, metodologías y estándares, además de las organizaciones que comparten experiencias, ayudarán a avanzar en la práctica y la comprensión del análisis de escenarios.

En base a esto, se pueden identificar al menos tres **escenarios climáticos**: 1,5°C, 2°C y *business as usual* (BAU), que *UN Environment Finance Initiative* (UNEP FI) define como 3°C en su Guía para la evaluación de riesgos basada en escenarios.²¹

Es importante entender que estos escenarios son resultado de consensos políticos, no científicos. Incluso en el escenario más bajo, el de 1,5°C, el IPCC estima que 70-90% de los corales desaparecerían. En el escenario de 2°C, por ejemplo, virtualmente todos los corales desaparecerían.²²

En su informe especial “Calentamiento Global de 1,5°C”, el IPCC indica que las actividades humanas ya han causado un calentamiento global de aproximadamente 1,0°C con respecto a los niveles preindustriales y que el calentamiento global llegará a 1,5°C entre 2030 y 2052 si continúa aumentando al ritmo actual.²³

En España la Agencia Estatal de Meteorología (AEMET) publica y actualiza información tanto numérica como gráfica relativa a las proyecciones de cambio climático para el siglo XXI regionalizadas sobre España y correspondientes a diferentes escenarios de emisión de utilidad para ser empleada, en el marco del Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático (PNACC), en trabajos de evaluación de impactos y vulnerabilidad.²⁴

2.4. Necesidades de inversión

Las necesidades de inversión son elevadas, pero cada vez más atractivas, tanto en proyectos de mitigación de las emisiones como en proyectos de adaptación al cambio climático.

La Comisión Global sobre Economía y Clima estima que la transición a una economía de bajas emisiones de carbono requiere alrededor de 90 billones de dólares de inversiones para 2030, lo que genera a su vez nuevas oportunidades de inversión. Por otro lado, una acción climática robusta podría generar un beneficio económico directo de 26 billones de dólares hasta el 2030 en comparación con la situación habitual.²⁵ Conforme Lord Stern explicaba en su conocido “Stern Review” en 2006, “los beneficios de una acción fuerte y temprana superan con creces los costos económicos de no actuar”.²⁶

Las estimaciones actuales sugieren que el cambio climático podría costarle a la economía de los EE.UU. hasta un 10% del PIB para fines de siglo y desestabilizar el suministro mundial de alimentos. Según las estimaciones del IPCC, las emisiones de GEI a un nivel que ofrezca un 66% de probabilidad de no exceder los 2°C, costaría del 3 al 11% del PIB mundial para 2100. Pero dejar el calentamiento global sin control puede costar del 23 al 74% del PIB *per cápita* global en 2100 por producción agrícola perdida, riesgos para la salud, ciudades inundadas y otras alteraciones importantes.²⁷

El sector financiero no es inmune. Desde la década de 1980, por ejemplo, la escala de las pérdidas de seguros relacionadas con el clima se ha quintuplicado a unos 55.000 millones de dólares al año. Las pérdidas no aseguradas son el doble. Un ejercicio reciente sugirió que la industria de seguros aún puede estar subestimando las pérdidas potenciales por condiciones climáticas extremas hasta un 50%.²⁸



2.5. Los Principios para la Inversión Responsable (PRI)

Los Principios para la Inversión Responsable (PRI) y su red internacional de más de 3.000 signatarios, incluyendo 79 en España,²⁹ es la iniciativa más antigua y todavía de las más significativas para la promoción de la inversión responsable, por lo tanto, también para las inversiones climáticas. Sumados, los signatarios del PRI gestionan más de 100 billones de dólares en activos.

Los PRI fueron desarrollados en 2006 por un grupo internacional de inversores institucionales para reflejar la creciente relevancia de los asuntos ambientales, sociales y de gobierno corporativo en el contexto de las prácticas de inversión. A principios del año 2005, el entonces Secretario General de las Naciones Unidas, Kofi Annan, invitó a un grupo de los principales inversores institucionales de todo el planeta para que se incorporaran en un proceso para desarrollar los Principios para la Inversión Responsable. Un grupo de inversores formado por 20 personas de instituciones provenientes de 12 países contó con el apoyo de un grupo de 70 expertos del sector de las inversiones, organizaciones intergubernamentales y la sociedad civil.³⁰

Los seis principios y el compromiso de los signatarios consisten en incorporar asuntos ASG en los análisis de inversión y en la toma de decisiones, y en las prácticas y políticas de propiedad, así como procurar la divulgación de estos por parte de las entidades en las que invierten. También se responsabilizan a promover la aceptación e implementación de los Principios en el sector de las inversiones y a presentar informes sobre las actividades y su progreso que realicen con respecto a la aplicación de estos Principios.³¹

2.6. El Caso de España

Por su posición geográfica, España es de los países europeos más vulnerables a los **riesgos físicos**, especialmente a la escasez de agua, el aumento de inundaciones catastróficas y de los incendios.

Desde 2014, España cuenta con un pionero sistema de registro voluntario de **huella de carbono, compensación y proyectos de absorción** de dióxido de carbono. Cuando una organización se inscribe en el registro, recibe un certificado de inscripción y el derecho al uso de un sello que identifica el nivel de participación de la organización en el Registro: si calcula su huella, ha conseguido reducirla o si ha compensado toda o parte de ésta, además del año al que corresponde este nivel de participación.³² Sin embargo, el registro tiene amplio margen de crecimiento: la proporción de las emisiones contabilizadas en el registro comparadas con las emisiones totales de España es menor que un tercio del total, además de que el volumen registrado ha disminuido en los últimos años y solamente un 39% de las emisiones cuentan con una **verificación** de una tercera parte.^{33 34}

El borrador del Plan Nacional Integrado de Energía y Clima (PNIEC) 2021-2030 actualizado y publicado en enero de 2020 estima unas necesidades totales de inversión de **241.412 M€ para lograr los objetivos del PNIEC entre 2021 y 2030**. De esta cantidad, 196.000 M€ serían inversiones adicionales con respecto al Escenario Tendencial (sin políticas adicionales). Las inversiones totales se distribuirían en:

- Ahorro y eficiencia: 35% (83.540 M€)
- Renovables: 38% (91.765 M€)



- Redes y electrificación: 24% (58.579 M€)
- Resto medidas: 3% (7.528 M€)³⁵

También según el borrador del PNIEC de enero de 2020, una parte sustancial de la inversión total la deberá realizar el **sector privado** (80% del total), asociada principalmente al despliegue de las renovables, redes de distribución y transporte, y gran parte de las medidas de ahorro y eficiencia. El resto la llevará a cabo el sector público en actuaciones asociadas al fomento del ahorro y eficiencia energética, la movilidad sostenible y el cambio modal. En el caso de las inversiones del sector público, una parte provendría de fondos europeos.

La inversión climática y la respuesta de España al cambio climático debe acelerar con la aprobación de la **Ley de Cambio Climático y Transición Energética**, cuyo anteproyecto³⁶ se encuentra en tramitación.

El anteproyecto cuenta con 9 títulos y 36 artículos, comprendiendo la planificación de la transición energética, energías renovables, combustibles, movilidad, medidas de adaptación, medidas de transición justa, recursos públicos y privados, educación e innovación y gobernanza. De acuerdo con el artículo 28, el sector privado y el sector financiero tendrán que publicar **informes anuales sobre los riesgos asociados al cambio climático**. Las entidades de crédito tendrán además que publicar objetivos específicos de descarbonización.³⁷

Por otro lado, conforme el artículo 29, el Banco de España, la Comisión Nacional del Mercado de Valores (CNMV) y la Dirección General de Seguros y Fondos de Pensiones (DGSFP) tendrán que publicar, cada dos años, un informe conjunto sobre la evaluación del riesgo para el sistema financiero español derivado del cambio climático y de las políticas para combatirlo.³⁸

2.7. Vehículos de inversión climática privada

El proceso de transición al enfoque bajo en carbono presenta nuevas oportunidades que tienen el potencial de diversificar las carteras y mejorar su resiliencia ante los efectos del cambio climático.

Muchos inversores vienen tomando medidas para gestionar los riesgos y aprovechar las oportunidades que se derivan del cambio climático con los siguientes objetivos:

- reducir la exposición a activos con altos niveles de emisiones de carbono;
- llevar a cabo acciones de asociación con empresas y responsables de formular políticas;
- integrar temas relacionados con el cambio climático en las estrategias de inversión;
- realizar análisis de escenarios;
- fortalecer el reporte de información y la transparencia;
- distribuir capital a nuevas oportunidades con niveles bajos de carbono y resilientes ante el cambio climático ³⁹

Las finanzas sostenibles, y el subgrupo de las finanzas climáticas, permiten el uso de distintos productos de financiación que fomentan el desarrollo sostenible y la mitigación y adaptación al cambio climático respectivamente:



- **Bonos verdes y sostenibles:** emisiones de deuda pública o privada centradas en la financiación de proyectos destinados a un impacto ambiental o social positivo.
- **Fondos de pensión y de inversión:** instrumentos de inversión y ahorro compuestos por el patrimonio de un grupo de inversores particulares y cuya gestión recae sobre una entidad gestora.
- **Capital de riesgo verde o social:** inversiones con criterios de sostenibilidad hacia empresas no cotizadas.
- **Microcréditos:** pequeños créditos para el emprendimiento o desarrollo de negocios con dificultad para acceder a financiación, cuyo objetivo es fomentar la transición a una economía baja en carbono.

El acceso privado a oportunidades de inversión climática puede darse a través de:

- **financiación primaria** de nuevos proyectos y/o activos con niveles bajos de carbono/eficientes en términos energéticos;
 - invertir en infraestructuras o en fondos de inversión de capital privado;
 - inversión directa a nivel de proyectos;
 - comprar participaciones o bonos titulizados;
 - invertir en construcciones ecológicas;
 - financiar los balances generales de desarrolladores corporativos, tanto en deuda como en renta variable.
- **mercados y vehículos secundarios**, tales como los fondos de inversión pasivos y activos con niveles bajos de carbono.⁴⁰

Las dos categorías principales de instrumentos financieros de las finanzas climáticas son acciones (*equity*) y deuda.

- En las primeras etapas de un proyecto, el **financiamiento de capital** es el principal método de inversión utilizado, y los inversores reciben una participación en la propiedad (acciones o participaciones) del proyecto a cambio de la cantidad de capital que invierten.
- En etapas posteriores de un proyecto, el **financiamiento de la deuda** se convierte en el método de inversión predominante. Los inversores prestan dinero a los prestatarios y este dinero se reembolsa con intereses.

El financiamiento de la deuda puede tomar dos formas: **préstamos y bonos**. Un préstamo es una transferencia de dinero de un banco a una empresa o individuo, mientras que un bono es una transferencia de dinero del público o del mercado a una empresa que emite el bono.

Concretamente, los principales instrumentos de financiación de deuda son:

- **Bonos verdes:** incluyen bonos climáticos y otros bonos vinculados a cuestiones ambientales

Los bonos verdes, emitidos por primera vez en 2007 por el Banco Europeo de Inversiones (BEI), son "cualquier tipo de bono en el que los fondos se aplicarán exclusivamente para financiar o refinanciar, en parte o en su totalidad, proyectos verdes elegibles, ya sean nuevos y/o existentes y que estén alineados con los Principios de los Bonos Verdes (*Green Bonds Principles, GBP*)"⁴¹, pueden por lo tanto



ser emitidos por entidades públicas o privadas. La Comisión Europea define un bono verde como "cualquier tipo de bono cotizado o no cotizado o instrumento de deuda del mercado de capitales emitido por cualquier emisor europeo o internacional que esté alineado con el Estándar Europeo de Bonos Verdes (*European Union Green Bonds Standard*, EU GBS)".⁴²

La lista indicativa de **proyectos verdes** definida por los GBP incluye las siguientes categorías de proyectos:

- **Energías renovables:** incluyendo producción, transmisión, dispositivos y productos.
- **Eficiencia energética:** edificios nuevos y reformados, almacenamiento de energía, calefacción urbana, redes inteligentes, dispositivos y productos.
- **La prevención y el control de la contaminación.** Incluido el tratamiento de las aguas residuales, la reducción de las emisiones atmosféricas, el control de los gases de efecto invernadero, la descontaminación de los suelos, la prevención, reducción de residuos, el reciclaje de residuos y la transformación eficiente de residuos a energía, los productos de valor añadido provenientes de los residuos y la refabricación y el seguimiento ambiental asociado.
- **Gestión sostenible de los recursos naturales y el uso de la tierra.** Incluida la agricultura sostenible, la cría de animales sostenible, los aportes agrícolas inteligentes para el clima como la protección biológica de los cultivos o el riego por goteo, la pesca y la acuicultura; la actividad forestal sostenible, incluyendo la forestación o reforestación y la conservación o restauración de paisajes naturales.
- **Conservación de la biodiversidad** terrestre y acuática, incluyendo la protección de ambientes costeros, marinos y de cuencas.
- **Transporte limpio**, como transporte eléctrico, híbrido, público, ferroviario, no motorizado, transporte multimodal, infraestructura para vehículos de energía limpia y reducción de emisiones nocivas.
- **Gestión sostenible del agua y de las aguas residuales**, incluida la infraestructura sostenible para el agua potable y limpia, el tratamiento de las aguas residuales, los sistemas de drenaje urbano sostenible y la capacitación fluvial y otras formas de mitigación de las inundaciones.
- **Adaptación al cambio climático**, incluidos sistemas de apoyo a la información, como la observación del clima y los sistemas de alerta temprana.
- Productos adaptados a la **economía ecológica y/o circular**, tecnologías y procesos de producción, como el desarrollo y la introducción de productos respetuosos con el medio ambiente, con una ecoetiqueta o certificación medioambiental, y un embalaje y distribución eficientes con sus recursos.
- **Edificios ecológicos** que cumplan con las normas o certificaciones reconocidas regional, nacional o internacionalmente.⁴³

De acuerdo con la *Climate Bonds Initiative*, en 2019 hubo 1.802 emisiones con un volumen total de 259.000 millones de dólares en bonos verdes (2018: USD 171.000 millones)⁴⁴.



El crecimiento y la importancia de los bonos verdes – además de la siempre presente preocupación con el *greenwashing*⁴⁵ – ha llevado a la Comisión Europea a lanzar en junio de 2019, dentro del marco del Plan de Acción en Finanzas Sostenibles de la UE (2018), una propuesta de norma específica para este instrumento, el **Estándar Europeo de Bonos Verdes** (EU GBS).

La nueva norma, desarrollada por el Grupo Técnico de Expertos en Finanzas Sostenibles (*Technical Expert Group*, TEG), es un estándar voluntario a disposición de los emisores que deseen alinearse con las mejores prácticas en el mercado. Está diseñado para ser utilizado y accesible tanto por los emisores de la UE como por los emisores ubicados fuera de la UE. Se basa en los *Green Bond Principles* (GBP).⁴⁶

En marzo de 2020, la Comisión Europea publicó una “Guía de usabilidad del estándar de bonos verdes de la UE” con recomendaciones del TEG sobre la aplicación práctica del EU GBS. La guía tiene como objetivo ayudar a los posibles emisores, verificadores e inversores de bonos verdes de la UE. Proporciona además orientación que refleja los últimos cambios en el borrador del modelo de EU GBS.⁴⁷

- **Bonos sostenibles:** incluyen bonos vinculados a los Objetivos para el Desarrollo Sostenible o vinculados a la sostenibilidad de manera más amplia.

De acuerdo con la Guía de Bonos Sostenibles de la Asociación Internacional de Mercado de Capitales (*International Capital Market Association*, ICMA), los **bonos sostenibles** son aquellos bonos donde los fondos se aplicarán exclusivamente a financiar o refinanciar una combinación de proyectos verdes y proyectos sociales. Los bonos sostenibles están alineados con los cuatro pilares principales de los GBP y de los Principios de los Bonos Sociales (*Social Bonds Principles*, SBP), siendo los primeros especialmente relevantes para los proyectos verdes y los segundos para los proyectos sociales.⁴⁸

Los **bonos vinculados a la sostenibilidad** (SLBs) están definidos por la ICMA, como “cualquier tipo de bono cuyas características financieras y/o estructurales puede variar dependiendo de si el emisor logra unos objetivos de sostenibilidad/ASG (Ambientales, Sociales o de Gobernanza). En ese sentido, los emisores están por comprometerse explícitamente (incluso en la documentación del bono) a futuras mejoras en los resultados de sostenibilidad dentro de una línea de tiempo predefinida. Los SLBs son un instrumento basado en el rendimiento con visión de futuro.”⁴⁹

A diferencia de los bonos sostenibles tradicionales, que tienen que acreditar que el capital que levantan se va a destinar a proyectos sostenibles concretos, los bonos ligados a criterios de sostenibilidad son sostenibles porque son emitidos con un componente estructural (por ejemplo, un cupón) que varía en función de la consecución o no de un objetivo determinado que entra dentro de una definición de ESG (*Environmental, Social & Governance*). Así, aunque se clasifican en el mismo universo que el uso ahora tradicional de los ingresos de los bonos verdes, sociales y sostenibles, la diferencia clave es la falta de ingresos dedicados a proyectos ESG. Los ingresos de los bonos vinculados a criterios de sostenibilidad se emiten para fines corporativos generales.⁵⁰

- **Bonos de transición**

Los Bonos de transición tienen una definición idéntica a los bonos verdes, excepto que sirven para financiar “proyectos de transición” hacia una economía verde en lugar de “proyectos verdes”. Los proyectos de transición pueden incluir:

Energía



- Plantas de cogeneración
- Captura y almacenamiento de carbono
- Infraestructura de transporte de gas que se puede cambiar a combustibles de menor intensidad de carbono
- Cambio de combustible de carbón a gas en áreas geográficas definidas, con rendimiento definido de evitación de carbono
- Aprovechamiento energético de residuos (*waste to energy*)

Transporte

- Barcos a gas
- Combustibles alternativos para aviación

Industria

- Inversiones en eficiencia energética en cemento, metales o vidrio, como la reducción de la proporción de *clinker*, el uso de materias primas recicladas, la reducción de la fundición y un mayor reciclaje.⁵¹

Los bonos de transición son utilizados por entidades que no se pueden considerar actualmente como “verdes”, pero que están comprometidas con una economía baja en carbono. Son controvertidos, pero sus defensores alegan que al ser una nueva clase de instrumento ayudan a “limpiar” los bonos verdes y, más importante, permiten incluso a las empresas “marrones” – que no pueden dejar de existir – ser más “verdes”.

- **Préstamos verdes:** incluyen préstamos bilaterales, préstamos sindicados y otros.

De acuerdo con los Principios de los Préstamos Verdes (*Green Loan Principles*, GLP), también inspirados en los Principios de los Bonos Verdes, los préstamos verdes son “cualquier tipo de instrumento de préstamo disponible exclusivamente para financiar o refinanciar, total o parcialmente, nuevos y/o proyectos verdes elegibles existentes. Los préstamos verdes deben alinearse con los cuatro componentes centrales de los GLP.⁵² De acuerdo con los GLP “proyectos verdes” serían los mismos definidos anteriormente para los bonos verdes.

Existen cuatro formatos principales de préstamos verdes:

- **Préstamo bilateral** (*green bilateral loan*), con garantía corporativa formalizado entre la compañía y el banco.
- **Préstamo sindicado** (*green syndicated loan*), donde un grupo de varios bancos acuden a financiar la operación con la figura de uno de ellos como banco agente medioambiental (*green agent*), que se encarga de gestionar y de centralizar la documentación correspondiente con la agencia de calificación.
- **Línea de crédito revolving** (*green revolving credit facility*), cuyo objetivo no es financiar proyectos o inversiones verdes —ya que la vocación de esta línea es no estar dispuesta— pero que sí se basa en criterios medioambientales, sociales y de buen gobierno de la compañía, al depender el tipo de interés aplicable del ESG ‘score’ otorgado por una agencia medioambiental. Cuanto mayor ESG ‘score’, menos intereses pagará la compañía y viceversa, un factor realmente novedoso en el mercado de préstamos.

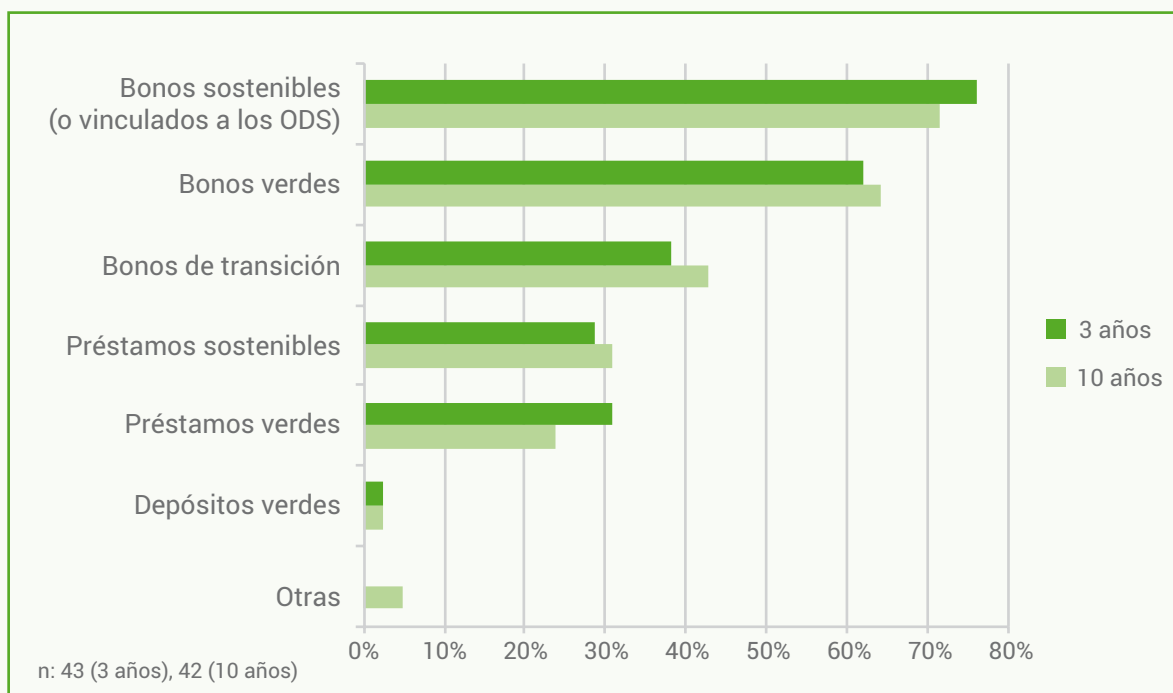


- **Financiación de proyecto** (*green project finance*), basada fundamentalmente en los flujos de caja a largo plazo generados en un proyecto o portfolio de proyectos, y tomando colateralmente como garantía los activos asociados a los proyectos. El verdadero elemento diferenciador de un '*project finance*' es que se estructura en base a la predictibilidad a largo plazo de sus flujos de caja en base a negocios regulados o con contratos fijos con sus clientes, proveedores, etc. Muchos proyectos son susceptibles de conseguir el sello verde, más allá del sector energético.⁵³

RESULTADOS DE LA ENCUESTA

Pregunta ¿Qué instrumentos financieros serán más importantes para la financiación climática en los próximos tres y diez años? Seleccione de 1 (uno) a un máximo de 3 (tres) instrumentos, si es posible.

Resultados



Comentarios Los **bonos sostenibles** (76% y 71%) y, curiosamente algo menos, los **bonos verdes** (62% y 64%) son los instrumentos financieros percibidos como más importantes para la financiación climática en los próximos tres y diez años. Es curioso notar que los bonos sostenibles aparezcan en primer lugar ya que van más allá de las cuestiones puramente ambientales cubiertas por los bonos verdes, pero refleja el crecimiento más acelerado de dichos instrumentos y la necesidad de efectivamente considerar temas sociales incluso en activos y proyectos puramente climáticos.

En el otro extremo, los depósitos verdes (2% y 2%), recién lanzados por bancos como HSBC,⁵⁴ no parecen generar interés, al menos mientras sean una novedad. Pero es también interesante notar que los préstamos, sostenibles o verdes, aparecen en un nivel mucho más bajo que los diferentes tipos de bonos.



Un préstamo verde puede, por ejemplo, financiar la promoción de nuevas viviendas con consumo energético casi nulo. Este tipo de vivienda conlleva un importante ahorro en las facturas energéticas, al tiempo que contribuye a reducir de forma significativa el impacto medioambiental asociado a las mismas. Los compradores finales que financien su vivienda a través de esta línea de financiación podrían beneficiarse de una bonificación en el diferencial de su hipoteca “verde” (ver Financiación minorista más abajo) al mismo tiempo que aumentan su concienciación sobre la importancia del cuidado del medio ambiente.⁵⁵

Cabe mencionar aparte, las emisiones sostenibles en el formato de préstamo con origen alemán denominado **Schuldschein**, mediante el cual se constituyen unos certificados de deuda cuyos términos son acordados entre las partes firmantes del préstamo, que pueden ser distribuidos *a posteriori* a otros inversores distintos del prestamista original. Curiosamente, España destaca como una de las principales zonas emisoras de este producto sostenible, después de Alemania y los Países Bajos.⁵⁶

- **Depósitos verdes:** un depósito verde puede ser definido como un depósito asociado con un grupo concreto de activos o proyectos elegibles que cumplen con unos criterios, como los de la *Climate Bonds Initiative*, que pueden incluir energía renovable, transporte bajo en carbono, edificios bajos en carbono, infraestructura de agua y otros proyectos verdes.⁵⁷
- **Financiación minorista:** es todavía incipiente, pero un ejemplo naciente de instrumento de financiación climática minorista son las **hipotecas verdes**, en la cual los tipos de interés varían, por ejemplo, de acuerdo con el nivel de certificación energética de la vivienda y, concretamente, con las emisiones en kgCO₂/m² y el consumo energético kWh/m².⁵⁸

2.8. Marcos Jurídicos

Los mercados e instrumentos de financiación climática no cuentan con marcos jurídicos o reglamentación específica, más allá de la que ya existe para mercados y clases de instrumentos como bonos o préstamos, por ello se destaca la importancia de desarrollar mejor regulación como la acción que más puede contribuir al crecimiento de la inversión sostenible.

Conforme a lo indicado en el apartado anterior, la mayoría de los instrumentos se basan en principios, normas o simplemente recomendaciones **voluntarias**, normalmente definidas por asociaciones de entidades financieras y con unos propósitos o finalidades vinculados a cuestiones ambientales o específicamente climáticas, como es el caso de los Principios de los Bonos Verdes, desarrollados y actualizados por el ICMA.

Sin embargo, desde 2010, modestamente en el sector de seguros de Estados Unidos, y especialmente a partir de 2019, después del ya citado discurso de Mark Carney sobre la “Tragedia del horizonte”, varios supervisores e incluso la Comisión Europea, empezaron a publicar exigencias de **transparencia** y otras para la banca, inversores y otros actores.

En 2010, los reguladores de seguros de California pasaron a exigir que las aseguradoras revelasen sus riesgos relacionados con el clima. La Encuesta de Divulgación de Riesgos Climáticos (*Climate Risk Disclosure Survey*) del Departamento de Seguros de California ha sido seguida por los estados de Nueva York, Connecticut, Minnesota, Nuevo México y Washington y es publicada conjunta y anualmente cubriendo más de 1.000 aseguradoras y más de un 70% del mercado de seguros estadounidense.⁵⁹



En 2014, la Comisión Europea publicó la **Directiva Europea de Divulgación de Información No-Financiera y Diversidad**, obligando a más de 6.000 grandes empresas europeas a publicar anualmente información sobre aspectos “no-financieros”, incluyendo emisiones de carbono y riesgos climáticos, detallados posteriormente en una guía no vinculante que aborda las divulgaciones relacionadas con el clima. Posteriormente, los reguladores de valores de Australia, Canadá, EE.UU. y otras jurisdicciones, publicaron documentos para ayudar a las empresas a identificar y mejorar su divulgación de los riesgos materiales que plantea el cambio climático.

En 2016, en Francia, entró en vigor el **artículo 173** de la Ley de transición energética que fortaleció los requisitos obligatorios de divulgación de carbono para las empresas que cotizan en bolsa e introdujo **informes de carbono para inversores institucionales**, definidos como propietarios de activos y gestores de inversiones.⁶⁰

En 2019, el regulador financiero del Reino Unido emitió una declaración de supervisión en la que establecía las expectativas en torno a los enfoques de los bancos (y las aseguradoras) para gestionar los riesgos financieros del cambio climático.

En diciembre de 2019, las dos primeras regulaciones derivadas del Plan de Acción de la UE sobre Finanzas Sostenibles (Regulación de *Benchmarks* y Regulación sobre Divulgaciones) entraron en vigor. Estas regulaciones no solo impactan a las instituciones con sede en la UE, sino también a aquellas incorporadas fuera de la UE que sirven o buscan servir a clientes con sede en la UE.

Los signos de **fragmentación** en torno a la evaluación del riesgo climático ya son evidentes, en particular en las áreas de regulación y supervisión prudencial, regulación de mercado y conducta, taxonomía y divulgación.⁶¹

Por otro lado, de acuerdo con el reglamento financiero actual no se requiere que un fiduciario dé cuenta del impacto en la sostenibilidad de su actividad inversora, más allá de su desempeño financiero que puede estar afectado por riesgos climáticos, por ejemplo. En otras palabras, el deber fiduciario requiere considerar cómo los problemas de sostenibilidad afectan la decisión de inversión, pero no cómo la decisión de inversión afecta los problemas de sostenibilidad⁶².

RESULTADOS DE LA ENCUESTA

Pregunta ¿Qué acciones pueden contribuir de manera más significativa al crecimiento de la inversión climática en España en los próximos tres años? Seleccione de 1 (una) a un máximo de 3 (tres) acciones, si es posible.

Comentarios Una **mejor regulación (smart regulation)** ha sido la acción más indicada, por un 87% de los encuestados, que puede contribuir de manera más significativa al crecimiento de la inversión climática en España en los próximos tres años. Esta enorme expectativa contrasta con el importante peso que se da a los riesgos relacionados a políticas públicas pero es coherente con el optimismo con un instrumento tan importante como la nueva taxonomía de Europa.

Otra política pública, los **incentivos fiscales**, aparecen en segundo lugar, citado por casi dos tercios (65%) de los encuestados como otra acción que puede aumentar la inversión climática en España.



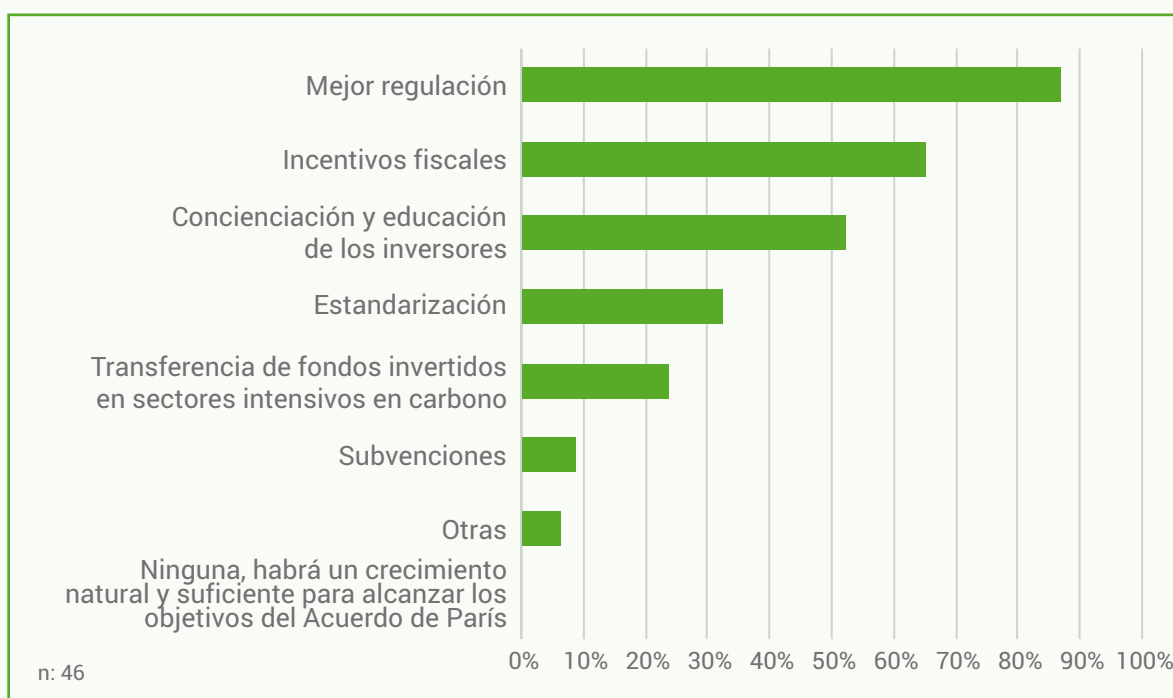
El mensaje es especialmente importante cuando se discute una nueva fiscalidad ambiental para España, especialmente el proyecto de Ley de Cambio Climático y Transición Energética. Por otro lado, no existe una demanda importante por subvenciones, señalado por solamente un 9% de los encuestados.

La **concienciación y educación de los inversores** aparece en tercer puesto, citado por más de la mitad (52%) de los encuestados como una acción importante para el crecimiento de la inversión climática. En este caso el sector privado o incluso el tercer sector puede y debe actuar.

Finalmente, es interesante notar que nadie (0%) cree que alcanzaremos el Acuerdo de París de manera natural.

En el otro extremo, los depósitos verdes (2% y 2%), recién lanzados por bancos como HSBC, no parecen cobrar importancia, al menos mientras sean una novedad. Pero es también interesante notar que los préstamos, sostenibles o verdes, aparecen en un nivel mucho más bajo que los diferentes tipos de bonos.

Resultados



2.9. Políticas públicas

En la Cumbre *One Planet* de París en diciembre de 2017, ocho bancos centrales y supervisores establecieron la Red de bancos centrales y supervisores para ecologizar el sistema financiero (*Network of Central Banks and Supervisors for Greening the Financial System*, NGFS).



ESTUDIO: LAS INVERSIONES Y EL CAMBIO CLIMÁTICO

En 2019 se firmó la denominada **Coalición de Ministros de Finanzas contra el Cambio Climático**, que implica el compromiso de cerca de veinte países, incluyendo España, de suscribir los **Principios de Helsinki**,⁶³ un documento sobre las mejores prácticas para la sostenibilidad en materia macroeconómica, fiscal y de gestión de las finanzas públicas. Todo ello sienta las bases de una nueva realidad económica, con una adaptación del marco normativo y supervisor que deberá integrar de manera explícita los distintos riesgos físicos y de transición asociados al cambio climático.⁶⁴

Área de política	Política	Instrumentos	Ejemplos
Herramientas de política fiscal	Precios del carbono, regulaciones	Impuestos nacionales sobre el carbono, límites máximos y comercio (CaT) y sistemas de comercio de emisiones (ETS), normas de eficiencia energética o de emisiones	Impuesto sobre el carbono de Suecia, California CaT, EU ETS, tarifas nacionales, regulaciones de la UE
	Inversión y gasto público	Inversión pública, gasto social, menores impuestos al trabajo o al capital	Plan de inversión en infraestructura de la UE
	Asociaciones Público-Privadas	Asociación entre sector privado, gobierno, banco de desarrollo, inversionista institucional a largo plazo	Banco de Desarrollo de China-Corporación de Inversiones en Desarrollo Urbano
	Garantías públicas	Compromisos de préstamos, garantías de crédito o flujo de caja, garantías multisoberanas	Agencia Multilateral de Garantía de Inversiones del Banco Mundial (MIGA), esquemas de garantía del Fondo Europeo de Inversiones
Herramientas de política financiera	Corregir la infravaloración y la falta de transparencia de los riesgos climáticos	Recopilación de datos financieros relacionados con el clima, divulgaciones de riesgos relacionados con el clima, taxonomía de activos verdes, pruebas de resistencia relacionadas con el clima, herramientas macroprudenciales	Declaración de supervisión del Banco de Inglaterra sobre el cambio climático, Francia Artículo 173 de la Ley de transición energética, Banco Central do Brasil, divulgaciones obligatorias de China
	Reducir el sesgo a corto plazo y mejorar los marcos de gobernanza de las instituciones financieras	Reformas prudenciales, reformas de gobierno corporativo	Promoción de criterios ESG
	Apoyando el desarrollo de valores financieros verdes	Taxonomía estandarizada de activos verdes, índices de bajas emisiones de carbono, plataformas y emisión activa por parte de las autoridades	Taxonomía de bonos verdes a nivel nacional del PBoC
	Promoción activa de la financiación climática utilizando herramientas de regulación financiera	Factores de penalización verde y marrón en los requisitos de capital, requisitos internacionales de mín. cantidad de activos verdes en los balances, precios teóricos del carbono	Marco de política macroprudencial del PBoC, requisitos de reserva de la Banque du Liban
Herramientas de política monetaria	Integración de análisis de riesgo climático en marcos de garantías, gestión de cartera del banco central y QE	Desarrollar evaluaciones de riesgo propias, asegurando que los riesgos climáticos se reflejen adecuadamente en las carteras de activos del banco central	Banco de Inglaterra, Banco de Japón, bonos del BEI, Banco de Bangladesh, DNB, Norges Bank
	Marcos de garantía y QE verdes	Mejor acceso a los esquemas de financiamiento del banco central para los bancos que invierten en proyectos con bajas emisiones de carbono, compras del banco central de bonos bajos en carbono emitidos por bancos de desarrollo	
	Políticas de asignación de crédito	Operaciones de asignación de crédito del banco central, adaptando los marcos de política monetaria	PBoC, Res. Banco de India, Banco de Bangladesh

Cuadro 1. Herramientas de política macroeconómica y financiera para la mitigación del cambio climático

(Fuente: Fondo Monetario Internacional - KROGSTRUP, S.; OMAN, W. (2019)⁶⁵



Las opciones de **política fiscal** giran en torno al **precio del carbono** (explícito e implícito), el gasto e inversión y garantías públicas. Por otro lado, la transformación necesaria en la estructura productiva de la economía requiere un cambio en la estructura de activos financieros subyacentes, lo que implica un papel de las herramientas de **política financiera**. Estas políticas se pueden dividir en aquellas que tienen como objetivo corregir la falta de contabilidad de los riesgos climáticos para las instituciones financieras y aquellas que pretenden internalizar externalidades y co-beneficios a nivel de la sociedad. El primero apoya la mitigación al cambiar la demanda por inversiones verdes e intensivas en carbono, así como los precios relativos. Estos últimos funcionan a través de canales similares, pero dan lugar a preguntas sobre políticas adecuadas, asignación de herramientas, compensaciones y economía política.⁶⁶

Las herramientas de **política monetaria** pueden tener un papel clave. Algunas opciones se encuentran dentro de la mayoría de los mandatos de los **bancos centrales** (que reflejan los riesgos climáticos en gran escala, programas de compra de activos o marcos de garantías), mientras que otros son más controvertidos (flexibilización cuantitativa/*quantitative easing* verde, políticas de asignación de crédito, adaptación de marcos de política monetaria).⁶⁷

En el cuadro 1 se presenta un resumen del panorama mundial de herramientas de política macroeconómica y financiera para la mitigación del cambio climático.

2.10. Contribuciones determinadas a nivel nacional

El Acuerdo de París requiere el compromiso de todas las Partes, incluyendo los países en desarrollo, mediante contribuciones determinadas a nivel nacional (*Nationally Determined Contributions*, NDC) y que dupliquen sus esfuerzos en los años venideros.⁶⁸

Esto incluye la obligación de que todas las Partes informen periódicamente sobre sus emisiones y sobre sus esfuerzos de implementación.⁶⁹

186 países, incluyendo la Unión Europea en 2017, ya han presentado sus NDCs, aunque, casi cinco años después de la adopción del Acuerdo de París, el registro internacional de NDCs sigue en fase interna.⁷⁰

Las contribuciones determinadas a nivel nacional son el núcleo del Acuerdo de París y de la consecución de esos objetivos a largo plazo y encarnan los esfuerzos de cada país para reducir las emisiones nacionales y adaptarse a los efectos del cambio climático. El sector privado está invitado a contribuir con la consecución de los NDCs, que pueden ser interpretados como una **hoja de ruta de inversión climática** en cada país o región.

El Acuerdo de París, en su artículo 4, también especifica que cada país debe adoptar medidas de mitigación internas y rendir cuentas de manera transparente, exhaustiva y comparable, evitando el doble cómputo. Por otro lado, el artículo 6, permite la cooperación voluntaria, incluyendo el comercio de emisiones entre países, con la participación del sector privado.⁷¹

En conjunto, estas medidas climáticas determinarán si el mundo alcanza los objetivos del Acuerdo de París, y si alcanza cuanto antes el punto máximo de las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI)



y si, además, emprende a partir de entonces reducciones rápidas de conformidad con la mejor ciencia disponible.

Se entiende que el punto máximo de las emisiones llevará más tiempo a las Partes que son países en desarrollo, y que las reducciones de las emisiones se realizan sobre la base de la equidad y en el contexto del desarrollo sostenible y de los esfuerzos por erradicar la pobreza, que son prioridades de desarrollo fundamentales para muchos países en desarrollo. Cada plan climático refleja la ambición del país de reducir las emisiones, teniendo en cuenta sus circunstancias y capacidades nacionales.⁷² En 2020 los NDCs deberían ser revisados y presentados, sin embargo, la crisis del COVID-19 ha retrasado el proceso.

2.11. Actores

El cambio climático es un desafío que demanda la participación de actores de diversos sectores y orígenes, incluyendo el sector público, el sector privado y el tercer sector.

El sector público cuenta con fondos y otras estructuras creadas a nivel internacional, así como con actores nacionales y locales. A nivel internacional, el principal actor es evidentemente Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC), las Conferencias de las Partes (COPs) y su secretariado en Bonn, Alemania.

La Convención establece el funcionamiento de un mecanismo financiero, que puede confiarse a una o más entidades internacionales existentes. El Fondo para el Medio Ambiente Mundial (*Global Environmental Fund*, GEF) ha funcionado como entidad operativa del mecanismo financiero desde la entrada en vigor de la Convención en 1994 y cuenta con 4.100 millones de dólares en fondos para el ciclo 2018-2022.⁷³ En la COP 16, en 2010, las Partes establecieron el Fondo Verde para el Clima (*Green Climate Fund*, GCF) y en 2011 también lo designaron como entidad operativa del mecanismo financiero. El mecanismo financiero es responsable ante la COP, que decide sus políticas, prioridades de programa y criterios de elegibilidad para el financiamiento. Además de brindar orientación al GEF y al GCF, las Partes han establecido dos fondos especiales: el Fondo Especial para el Cambio Climático (*Special Climate Change Fund*, SCCF) y el Fondo para los Países Menos Desarrollados (*Least Developed Countries Fund*, LDCF), ambos administrados por el GEF, y el Fondo de Adaptación (*Adaptation Fund*, AF) establecido en virtud del Protocolo de Kyoto en 2001.⁷⁴

El *Green Climate Fund*, citado anteriormente, es el fondo más grande del mundo con más de **17.000 millones de dólares** recaudados. El GCF ayuda a 140 países en desarrollo a reducir sus emisiones de gases de efecto invernadero y mejorar su capacidad para responder al cambio climático. El GCF tiene un papel crucial en el cumplimiento del Acuerdo de París, apoyando el objetivo de mantener el aumento de la temperatura global promedio muy por debajo de dos grados C. Lo hace canalizando financiamiento climático a los países en desarrollo, que se han unido a otras naciones para comprometerse con la acción climática.⁷⁵ En España, la única entidad acreditada por el GCF es la Compañía Española de Financiación del Desarrollo (COFIDES).⁷⁶

Los principales actores de las finanzas privadas climáticas son:



- **Aseguradoras:** La sostenibilidad es un tema que está ganando relevancia rápidamente para las compañías de seguros. Los riesgos climáticos, especialmente los riesgos físicos agudos, como inundaciones o huracanes, representan una seria amenaza al sector. De acuerdo con la última encuesta mundial de la gestora de activos *Schroders*, más de tres cuartas partes de los encuestados (78%) esperan que la sostenibilidad desempeñe un papel más importante en sus carteras durante los próximos cinco años. Además, en la actualidad, **el cambio climático es considerado el compromiso más importante**, por delante de las estrategias corporativas y el soborno y la corrupción, lo que refleja el mayor énfasis de los reguladores en la forma en que las aseguradoras gestionan los riesgos de sostenibilidad.⁷⁷
- **Banca:** desempeñan por excelencia una función económica esencial en la intermediación entre los inversores y las empresas que necesitan financiación. La financiación de los bancos, incluyendo los bancos privados, por lo tanto, es fundamental para la transición climática. Los riesgos climáticos son críticos para la banca, de hecho, el Banco de España ya ha reclamado a la banca consejeros expertos en riesgos climáticos.⁷⁸ Es interesante observar que los bancos pueden ellos mismos ser emisores de deuda, por lo tanto, de instrumentos climáticos como los bonos verdes. Incluyen los bancos de inversión, que evalúan las tendencias del mercado y desempeño de la empresa, incluida la evaluación de información ESG, para hacer recomendaciones a inversores. En 2019, bajo el paraguas de la UNEP FI, 28 bancos lanzaron los Principios de Banca Responsable, alineados con los Objetivos de Desarrollo Sostenible y el Acuerdo de París⁷⁹: actualmente 185 bancos, representando un total de más de 49 billones de dólares, en 49 países, han adherido al movimiento.⁸⁰
- **Empresas:** desde el punto de vista de las finanzas climáticas las empresas son los agentes, no necesariamente “verdes”, que transforman el capital de los inversores o prestamistas en proyectos “verdes”. Para ello utilizan varios de los instrumentos ya mencionados, aunque los **bonos verdes** son los principales.
- **Gestores de activos:** las gestoras de activos tienen, por el volumen de activos que gestionan, un **potencial impar de financiar la transición** a una economía baja en carbono. A pesar de no ser los propietarios de los activos, pueden influenciar a las empresas en lo que invierten, pero también a sus clientes, como los inversores institucionales. A las cartas anuales a los CEOs de las empresas invertidas alertando que “el riesgo climático es un riesgo de inversión”⁸¹, Larry Fink, el CEO de *BlackRock*, este año ha añadido una carta a sus clientes, explicando cómo la “sostenibilidad es el nuevo estándar de *BlackRock* para invertir” y anunciando la desinversión en sectores como el carbón.⁸²
- **Inversores institucionales:** los inversores institucionales son los **actores principales** en las finanzas climáticas. Es un amplio grupo formado por gestoras de fondos de pensiones, gestoras de fondos de inversión, sociedades de inversión e instituciones de inversión colectiva (IIC), pero también, se clasifican separadamente por sus actividades principales, bancos y cajas, además de compañías de seguros. De acuerdo con otra encuesta mundial de la gestora de activos *Schroders*, el 75% de los inversores institucionales afirma que la importancia de la sostenibilidad a la hora de invertir será mayor en los próximos cinco años. De manera parecida a las aseguradoras, los inversores institucionales se centran en diversos ámbitos a la hora de implicarse en causas sostenibles, pero el **cambio climático** (54%) y la estrategia corporativa (53%) son los temas que consideran más importantes.⁸³



- **Inversores minoristas (*retail*):** el pequeño inversor, tiene cada vez más oportunidades para invertir en los mercados de finanzas sostenibles, además de mayor información disponible y conocimientos y experiencia en la aplicación de criterios ASG. El estudio ha confirmado esta percepción. (Ver resultados de la encuesta más abajo).

- **Proveedores de servicios:** los proveedores de servicios abarcan a bufetes de abogados, auditores, verificadores, analistas, agencias de *rating* y consultores. Facilitan el entendimiento y buscan asegurar la información aportada por los emisores de bonos, por ejemplo.

- **Reguladores:** instituciones que pueden regular mercados y productos, además de exigir la divulgación de información climática de las entidades bajo su jurisdicción y, por otro lado, estimular las finanzas climáticas. Pueden incluir reguladores locales, gobiernos nacionales y supranacionales, reguladores financieros y bolsas de valores. Reguladores equivalentes pueden estipular requisitos muy diferentes en diferentes mercados. La Comisión Europea, incluyendo la Dirección General de Estabilidad Financiera, Servicios Financieros y Unión de los Mercados de Capitales (DG FISMA) y los Bancos Centrales, especialmente el Banco de Inglaterra, el Banco de Francia y el Banco Central Europeo, son ejemplos de reguladores muy activos en las finanzas climáticas. En España, el Banco de España y la Comisión Nacional del Mercado de Valores (CNMV) son las entidades más activas.

Los desarrolladores de principios y normas, especialmente de *reporting*, aunque no tengan estatus de reguladores, en la práctica definen como funcionan los mercados: la Asociación Internacional de Mercados de Capital (*International Capital Markets Association*, ICMA), la Iniciativa Global de *Reporting* (*Global Reporting Initiative*, GRI) y la Junta de Normas "Responsabilidad" Social (*Social Accountability Standards Board*, SASB) son ejemplos de desarrolladores de normas de *reporting*.•

- Otros: algunos **bancos públicos** (ICO, BNDES de Brasil), **gobiernos nacionales** (Francia, México, Polonia y otros) y regionales (Comunidad de Madrid, París/Ile de France y otros) son activos emisores de bonos verdes, por ejemplo. Los **sindicatos** y las confederaciones de sindicatos, como Comisiones Obreras (CCOO) y la Unión General de Trabajadores (UGT) en España, especialmente cuando tienen presencia en los consejos de los fondos de pensión, tienen también un papel importante y poco conocido. Las bolsas de valores crean entornos idóneos para las operaciones, incluyendo las emisiones de bonos verdes en que se destaca la bolsa de Luxemburgo.

Las **ONGs** ambientalistas, como WWF y Greenpeace a nivel mundial y también en España, aportan presión para que se evite el *greenwashing*, en otras palabras, que las inversiones sean realmente verdes. Otras, como la Iniciativa de Bonos Climáticos (*Climate Bonds Initiative*, CBI) representan a inversores y se especializan en la definición de normas, información, certificación y desarrollo de mercados.

Las **asociaciones** de inversores, bancos, emisores y otros actores interesados en las finanzas sostenibles o climáticas crean entornos de debate, información, investigación y formación. A nivel mundial, el Forum Económico Mundial (*World Economic Forum*, WEF) o el Consejo Mundial Empresarial para el Desarrollo Sostenible (*World Business Council for Sustainable Development*, WBCSD) son ejemplos de asociaciones más genéricas, pero con gran influencia. Los Principios de Inversión Responsable (*Principles of Responsible Investment*, PRI), la Iniciativa de Finanzas del Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (*UNEP Finance Initiative*) y la ya mencionada Asociación Internacional



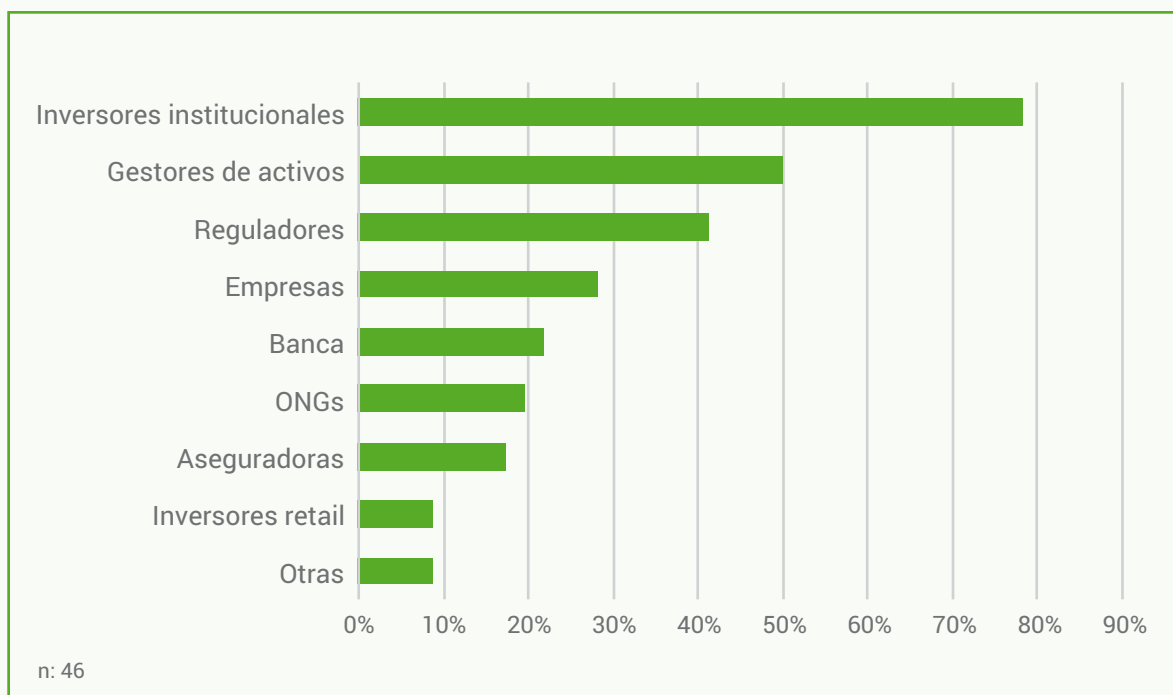
de Mercados de Capital (*International Capital Markets Association*, ICMA) son más específicos, pero no menos influyentes.

Finalmente, las **universidades** y **think-tanks** aportan conocimiento fundamental e investigación sobre los mercados, actores e instrumentos.

RESULTADOS DE LA ENCUESTA

Pregunta ¿Cuáles son los actores que más están impulsando la inversión climática? Seleccione entre 1 (uno) y un máximo de 3 (tres) actores, si es posible.

Resultados



Comentarios Un 78% de los encuestados entiende que los **inversores institucionales** son uno de los principales actores detrás del crecimiento de la inversión climática. Los gestores de activos aparecen en segundo lugar, con un 50%, seguidos de los reguladores, con un 41%. Los inversores minoristas (*retail*), con un 9%, aparecen en última posición. En las entrevistas quedó claro que los resultados no sorprenden, incluso a actores como las ONGs, aunque el papel de los reguladores parece estar subvalorado y debe crecer.

El protagonismo de los inversores institucionales, preocupados con las consecuencias del cambio climático a corto y principalmente largo plazo, es creciente y se percibe también a nivel internacional a través de iniciativas como *Principles for Responsible Investment* (PRI), *UNEP Finance Initiative*, *Climate Action 100+* y otras.



En una encuesta mundial realizada por el *Financial Times* en 2018, cuando un 77% de los encuestados indicaron los gobiernos y reguladores como importantes para la transición energética, algo más que los consumidores y público general (67%) y, al menos entonces, mucho más que los inversores (45%)⁸⁴.

En las entrevistas quedó clara la preocupación con la **baja presencia de los inversores minoristas**. Falta “educación financiera climática” – o simplemente de riesgos. Por otro lado, la incipiente oferta de productos – algunas hipotecas verdes, fondos de inversión y préstamos al consumo sostenible – y, más importante, la poca información que los gerentes de sucursales de la banca minorista es una preocupación y objeto de atención, incluso en la propia banca.



3. LA PERCEPCIÓN DE LOS RIESGOS

El cambio climático y la degradación del medio ambiente provocan cambios estructurales que afectan negativamente a la actividad económica y, a su vez, al sistema financiero. Se considera generalmente que los riesgos relacionados con el clima y medioambientales comprenden dos factores principales de riesgo:

- El **riesgo físico** hace referencia al impacto financiero de un clima cambiante, incluidos acontecimientos meteorológicos extremos más frecuentes y cambios graduales en el clima, así como de la degradación medioambiental, como la contaminación del aire, el agua y la tierra, las tensiones hídricas, la pérdida de biodiversidad y la deforestación. El riesgo físico se califica como **riesgo físico agudo** cuando se deriva de acontecimientos extremos, como sequías, inundaciones y tormentas, y **riesgo físico crónico** cuando se deriva de cambios progresivos, como el aumento de las temperaturas, la elevación del nivel del mar, las tensiones hídricas, la pérdida de biodiversidad y la escasez de recursos. Esto puede causar directamente, por ejemplo, daños en los bienes o una disminución de la productividad, y puede provocar también, indirectamente, nuevas incidencias, como la interrupción de las cadenas de suministro.
- El **riesgo de transición** hace referencia a las pérdidas financieras que una entidad puede sufrir directa o indirectamente por el proceso de ajuste a una economía más baja en carbono y más sostenible desde el punto de vista medioambiental. Esta situación puede producirse, por ejemplo, por la adopción o aparición relativamente repentina de políticas medioambientales, avances tecnológicos o cambios en el clima y las preferencias del mercado.⁸⁵

En el cuadro a continuación se detallan estos riesgos:



Riesgos afectados Herramientas de política fiscal	Físicos		De transición	
	Relacionados con el clima	Medioambientales	Relacionados con el clima	Medioambientales
	- Acontecimientos climáticos extremos - Patrones climáticos crónico	- Tensiones híbridas - Escasez de recursos - Pérdida de biodiversidad - Contaminación - Otros	- Políticas y regulación - Tecnología - Clima del mercado	- Políticas y regulación - Tecnología - Clima del mercado
Crédito	Las probabilidades de incumplimiento (PD) y la pérdida en caso de impago (LGD) de las exposiciones en sectores o territorios vulnerables al riesgo físico pueden verse afectadas, por ejemplo, por menores valoraciones de los activos de garantía en las carteras inmobiliarias debido al aumento del riesgo de inundaciones		Las normas de eficiencia energética pueden desencadenar importantes costes de adaptación y una menor rentabilidad empresarial, los cuales pueden aumentar la probabilidad de incumplimiento (PD) y reducir el valor de los activos de garantía	
Mercado Herramientas de política financiera	Acontecimientos físicos graves pueden provocar cambios en las expectativas del mercado, los cuales pueden dar lugar a variaciones súbitas de precios, mayor volatilidad y pérdida de valor de activos en algunos mercados		Los factores de riesgo de transición pueden generar una variación abrupta del precio de valores y derivados, por ejemplo, en el caso de productos relacionados con sectores afectados por la aparición de activos varados	
Operativos	Las actividades de la entidad pueden verse perturbadas por daños físicos en sus bienes, sucursales y centros de datos a consecuencia de acontecimientos climáticos extremos.		El cambio del clima del mercado en relación con las cuestiones climáticas puede dar lugar a riesgos de reputación y de responsabilidad para la entidad por escándalos causados por la financiación de actividades medioambientalmente controvertidas	
Otros tipos de riesgos (de liquidez, de modelo de negocio)	El riesgo de liquidez puede verse afectado si los clientes retiran dinero de sus cuentas para financiar la reparación de daños		Los factores de riesgo de transición pueden afectar a la viabilidad de algunas líneas de negocio y dar lugar a riesgo estratégico para ciertos modelos de negocio si no se lleva a cabo la necesaria adaptación o diversificación. Una variación brusca de los precios de los valores puede reducir el valor de los activos líquidos de alta calidad de las entidades de crédito, lo que afectaría a sus colchones de liquidez	

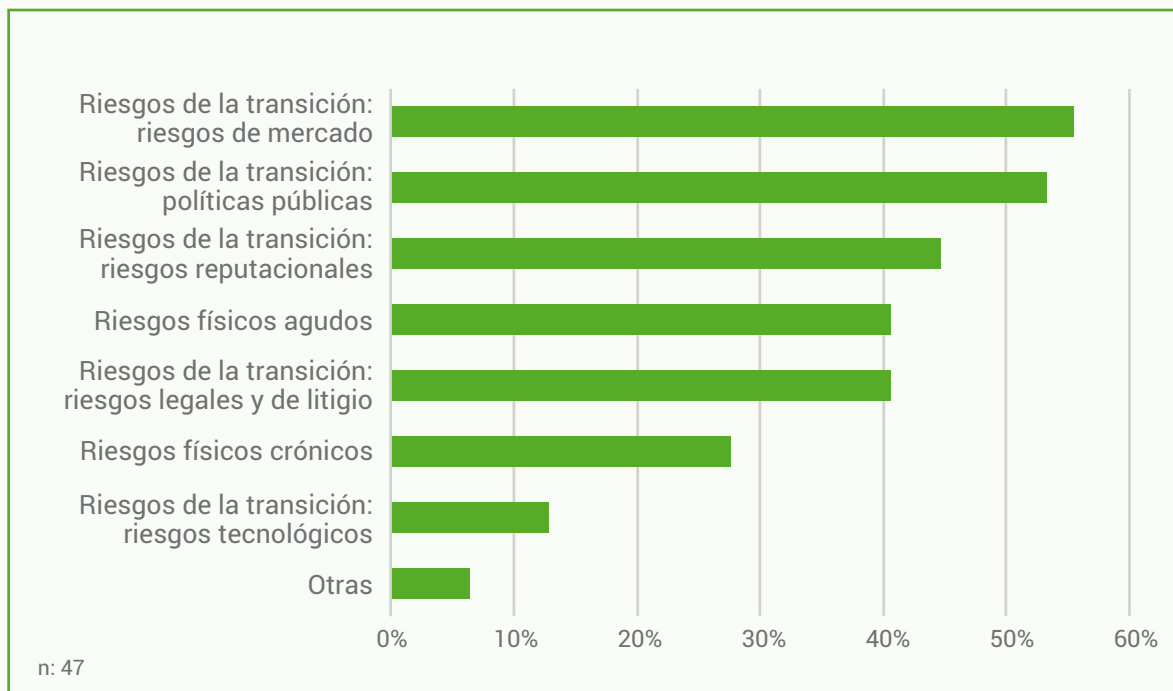
Cuadro 2. Ejemplos de factores de riesgo relacionados con el clima y medioambientales
(Fuente: Banco Central Europeo)⁸⁶



RESULTADOS DE LA ENCUESTA

Pregunta ¿Cuáles son los riesgos climáticos más importantes para el sector financiero? Seleccione entre 1 (uno) y un máximo de 3 (tres) riesgos, si es posible.

Resultados



Comentarios Los **riesgos de transición: mercado** (55%), **políticas públicas** (53%) y, en menor medida, **riesgos reputacionales** (45%), son los riesgos percibidos como más importantes para los encuestados. En el otro extremo, los riesgos tecnológicos preocupan tan solo al 13%. La importancia de los riesgos de mercado es coherente con el protagonismo de los inversores institucionales que efectivamente están cambiando la demanda, aunque en las entrevistas resienten la falta de oferta comparable.

La preocupación con los riesgos relacionados a políticas públicas parece ser una contradicción con la demanda por regulación – y el creciente protagonismo de los reguladores en los últimos meses. No obstante hay que destacar que la demanda es por una mejor regulación (*smart regulation*): la taxonomía de inversión climática de Europa, destacada más adelante, parece ser un ejemplo.

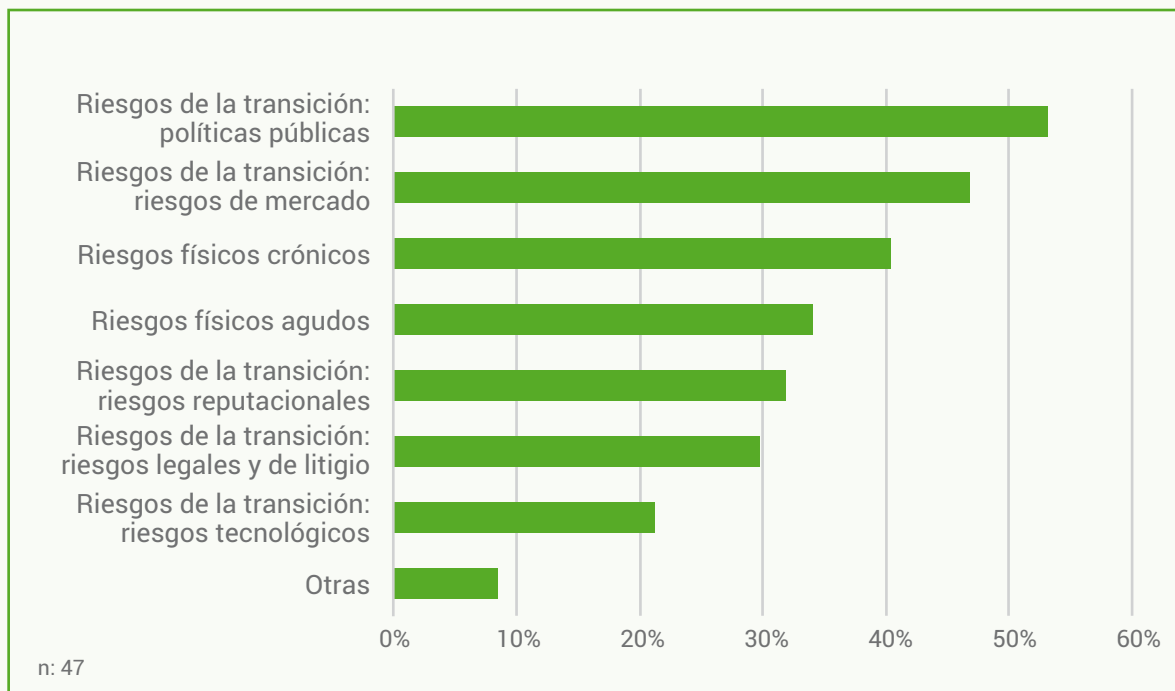
Finalmente, sorprende que varios de los entrevistados seleccionen una categoría de riesgos menos tangible como “**riesgos reputacionales**” por encima de los riesgos físicos, por ejemplo, lo que pone de manifiesto el interés de los actores del mercado en cuidar su reputación “climática”.



RESULTADOS DE LA ENCUESTA

Pregunta ¿Cuáles son los riesgos climáticos más importantes para los inversores? Seleccione entre 1 (uno) y un máximo de 3 (tres) riesgos, si es posible.

Resultados



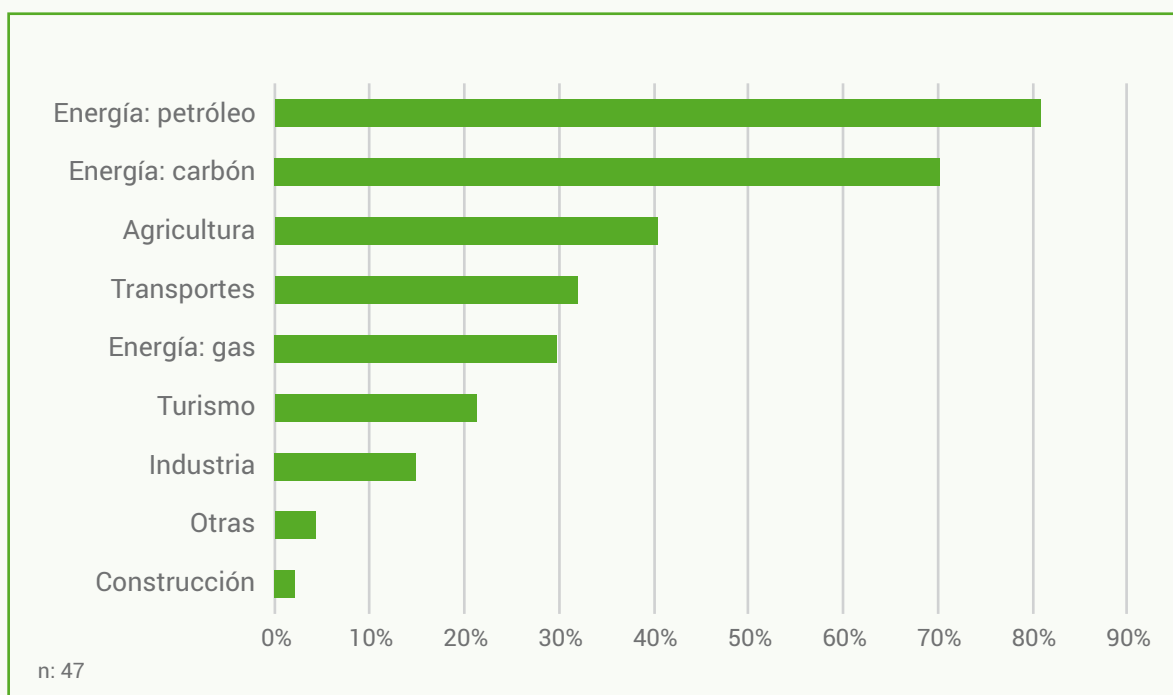
Comentarios Al preguntar sobre los riesgos más importantes específicamente para los **inversores**, hay un cambio de posiciones con respecto a la pregunta anterior entre riesgos de transición relacionados a políticas públicas, que aparece en primer lugar con un 53% y los **riesgos de transición** relacionados con cambios en la oferta y demanda (riesgos de mercado), con un 47%. Los riesgos físicos, especialmente los crónicos (40%) cobran algo más de protagonismo y, por otro lado, los riesgos tecnológicos se mantienen como menos preocupantes, aunque en esta pregunta sale más altos para los inversores (21%), que, en la pregunta anterior, para todo el sector (13%), debido a la apuesta de los inversores por varios proyectos con componentes de innovación tecnológicos importantes.



RESULTADOS DE LA ENCUESTA

Pregunta ¿Cuáles son los sectores de la economía española que van a ser más afectados negativamente por los riesgos climáticos? Seleccione entre 1 (uno) y un máximo de 3 (tres) riesgos, si es posible.

Resultados



Comentarios Existe una evidente percepción de que los sectores de **petróleo** (81%) y **carbón** (70%), este último ya descontando su rápido desmantelamiento en España, van a ser los sectores más afectados negativamente por los riesgos climáticos. Puede ser sorprendente, para algunos entrevistados, la posición de la agricultura (40%), por encima de transportes (32%), por ejemplo, pero puede deberse a la falta de preparación del sector frente a los riesgos físicos y, en menor medida, a los riesgos de transición, como los cambios de consumo. No parece haber una preocupación con el sector de la construcción (2%), todo lo contrario, ya que el sector debe beneficiarse de varias de las oportunidades identificadas como más importantes, como la eficiencia energética, construcción sostenible, infraestructuras resilientes.

Por otro lado, es interesante contrastar estos sectores con el peso de sus emisiones en España. De acuerdo con el último Inventario Nacional de Emisiones, en 2018 el sector con más peso en las emisiones fue el del transporte (27,0 %), seguido de las actividades industriales (19,9 %), la generación de electricidad (17,8 %) y la agricultura (11,9 %).⁸⁷



3.1. El caso de los combustibles fósiles

El estudio ha puesto de manifiesto que los sectores del petróleo y del carbón, con cada vez menos peso económica, ambiental y socialmente, son percibidos como los dos sectores de la economía española más afectados negativamente por los riesgos climáticos. Sumando el gas natural – cuya importancia de riesgo en la encuesta ha sido subvalorada en la opinión de algunos entrevistados – tenemos un caso importante: el de los combustibles fósiles.

Un 80% de la energía que consumimos proviene⁸⁸ de los combustibles fósiles. Sin embargo, estos liberan dióxido de carbón y otros gases de efecto invernadero (GEI), y es **la principal causa del calentamiento global y del cambio climático**,⁸⁹ incluso cuando las emisiones de metano, otro GEI, ha sido subestimada.⁹⁰ Además, son materiales no renovables y el reparto geográfico de los yacimientos está muy concentrado en regiones muy concretas. Finalmente, y no menos preocupante, la quema de estos combustibles contamina el aire, creando problemas de salud pública. En total, la **contaminación del aire** se encuentra entre los mayores riesgos para la **salud pública** del mundo, responsable de casi 4,5 millones de muertes en todo el mundo en 2015.⁹¹

Hay varios grupos principales de combustibles fósiles, que incluyen:⁹²

- **Carbón:** Extraído a través de métodos superficiales o subterráneos, **el carbón suministra un tercio de toda la energía en todo el mundo**, y los principales consumidores y productores de carbón en 2018 fueron China, India y Estados Unidos.

Las emisiones de dióxido de carbono de la quema de carbón representan el 44% del total mundial, y es **la mayor fuente de aumento de la temperatura global** por encima de los niveles preindustriales. Las consecuencias para la salud y el medio ambiente del uso del carbón, junto con la competencia del gas natural barato, han contribuido a su declive en los EE.UU. y en otros países. Pero en otros lugares, como India (y otros países asiáticos), se espera que la demanda aumente hasta 2023.⁹³

- **Petróleo:** Extraído de pozos en tierra y en alta mar, el petróleo crudo se refina en una variedad de productos derivados del petróleo, que incluyen gasolina, diesel y combustible para calefacción. Los principales países productores de petróleo son Estados Unidos, Arabia Saudita y Rusia, que juntos representan casi el 40% del suministro mundial.

El uso de petróleo representa casi **un tercio de las emisiones** de carbono a nivel mundial. Además de la contaminación del aire que se libera cuando se quema el petróleo, la perforación y el transporte han provocado varios accidentes importantes, como el derrame del *Exxon Valdez* en 1989, el desastre de *Deepwater Horizon* en 2010, el devastador descarrilamiento del tren petrolero *Lac Megantic* en 2013 y miles de incidentes en oleoductos. No obstante, la demanda de petróleo sigue aumentando, impulsada no solo por nuestra sed de movilidad, sino por los muchos productos, incluidos los plásticos, fabricados con petroquímicos, que generalmente se derivan del petróleo y el gas.

- **Gas natural:** Tanto la producción de gas natural como la de petróleo ha aumentado en EE.UU. durante las últimas dos décadas debido a los avances en la técnica de *fracking* o fracturación hidráulica, que ha permitido explotar yacimientos antes inviables. Como resultado, el gas natural ha superado al carbón para convertirse en el principal combustible para la producción de electri-



ciudad de EE.UU. Actualmente los EE.UU. lideran el mundo en producción de gas natural, seguido de Rusia e Irán.

El gas natural es más limpio que el carbón y el petróleo en términos de emisiones, sin embargo, representa **una quinta parte del total mundial**, sin contar las llamadas emisiones fugitivas que escapan de la industria, que pueden ser significativas. No todas las fuentes de gas natural del mundo se explotan activamente. Los hidratos de metano submarinos, por ejemplo, donde el gas queda atrapado en agua congelada, se están considerando como un recurso de gas potencial.

El movimiento de **descarbonización** de la economía parece no tener vuelta atrás: las propias empresas petroleras, incluyendo la española Repsol, BP y Shell, ya se han comprometido a emisiones netas cero a 2050, al menos de sus emisiones de alcance 1 y 2.

En consecuencia, aumentan los “activos varados” (***stranded assets***) en el sector de los combustibles fósiles y, en menor medida en otros sectores. Un activo varado es “cualquier activo que haya sufrido amortizaciones, devaluaciones o conversión a pasivo de manera imprevista o prematura”.⁹⁴ Estas transformaciones pueden ser causadas por el cambio climático y la transición a una economía baja en carbono. Las petroleras los empiezan a eliminar de sus balances, y otras **amenazas “existenciales”** – como famosamente dijo el ex CEO de BP, Lord Browne, ya en 2014⁹⁵ – para el sector. Bajo el enfoque de la economía baja en carbono, “activos varados” son activos (como las plataformas de perforación y las infraestructuras de distribución), sectores y compañías dueñas de reservas de petróleo por ejemplo (y los activos vinculados a ellas) que podrán sufrir fuertes revaluaciones antes del fin de su vida útil.⁹⁶

Como resultado de todo ello, los inversores igualmente intentan desprenderse de posiciones vinculadas a los combustibles fósiles, especialmente el carbón, como el citado caso del anuncio de las desinversiones por parte de la gestora de fondos *BlackRock*.

Por otro lado, **WWF**, la conocida ONG e importantes activistas en las finanzas climáticas, ha publicado una Guía para dueños de activos en petróleo y gas (*Asset owner guide to oil & gas producers*⁹⁷): ofrece recomendaciones sobre cómo los propietarios de activos pueden alinear la inversión en el sector del petróleo y el gas con los objetivos del Acuerdo de París. Con base en la ciencia climática, la guía sostiene que los propietarios de activos deberían eliminar prácticamente todas las inversiones en petróleo y gas de la cartera para **2040** – es decir, no inmediatamente – en los países de la OCDE y, a nivel mundial, para 2050.

El 25 de agosto de 2020 **Dow Jones excluyó a la petrolera ExxonMobil de su conocido índice**. El movimiento ha tenido amplia repercusión ya que la empresa, fundada en 1870 fue, hasta recientemente, la empresa con mayor capitalización del mundo⁹⁸ y era un valor calificado como “seguro” para fondos de pensión, otros inversores institucionales e inversores minoristas hasta ese momento. La empresa estaba valorada en 525.000 millones de dólares en 2007, pero en agosto de 2020 su valor había bajado hasta los 180.000 millones, como consecuencia de la caída de los precios del crudo y por las tendencias estructurales de las economías,⁹⁹ incluyendo los movimientos de descarbonización de los mercados.



4. LA PERCEPCIÓN DE LAS OPORTUNIDADES

La transición hacia una economía baja en carbono ofrece oportunidades de inversión en casi todos los sectores, ya sea tanto destinadas a la mitigación como a la adaptación al cambio climático.

En paralelo, crece la percepción que los proyectos verdes deben considerar aspectos más amplios de desarrollo sostenible,¹⁰⁰ especialmente una **transición justa**, o “no causar daños significativos” a otros aspectos ambientales, como define la nueva taxonomía de Europa.

Al listado de proyectos verdes tradicional se suman las actividades definidas como “sostenibles” en la nueva taxonomía de Europa. En España, los volúmenes de inversión estimados en el Plan Nacional Integrado de Energía y Clima (PNIEC¹⁰¹) es una referencia para inversores en eficiencia energética, energías renovables y redes de transmisión de energía.

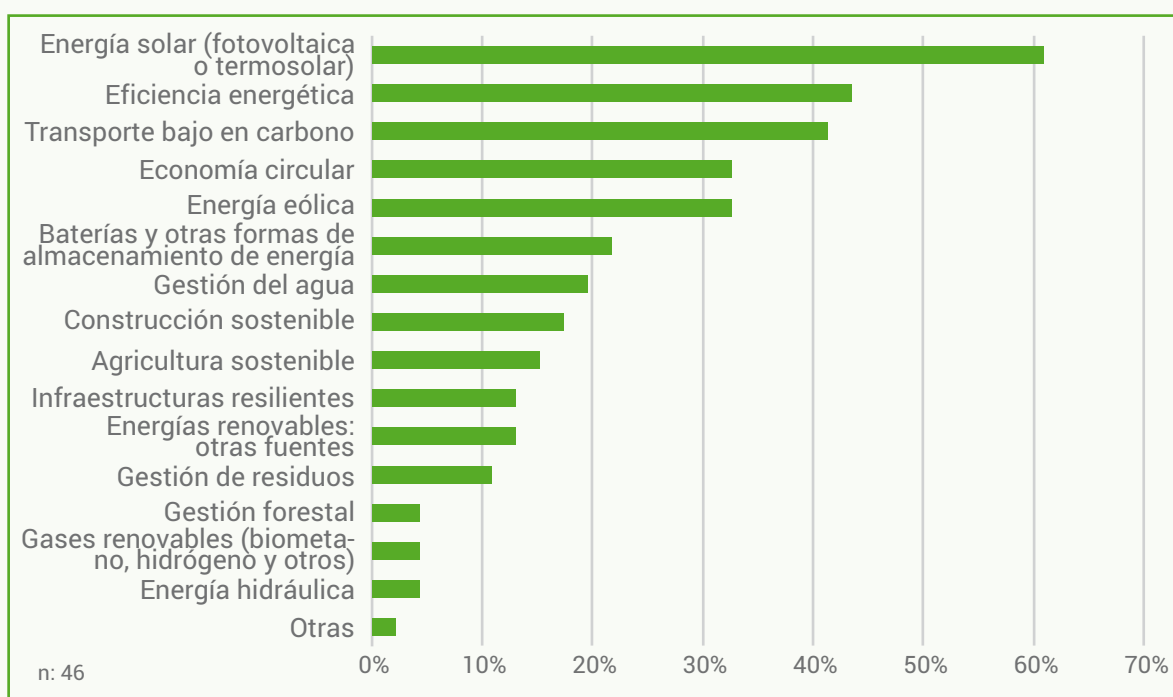
En este capítulo, se desarrollan dos casos destacados en las oportunidades de inversión: las energías renovables y la eficiencia energética.



RESULTADOS DE LA ENCUESTA

Pregunta ¿Qué sectores o proyectos presentan las mayores oportunidades para la inversión climática en España en estos momentos? Seleccione entre 1 (uno) y un máximo de 3 (tres) sectores o proyectos, si es posible.

Resultados



Comentarios No sorprende que el sector de la **energía solar** es manifiestamente la gran apuesta de las inversiones actuales con un 61% de los encuestados indicando que es de los sectores más importantes, seguido de la eficiencia energética (43%) y el transporte bajo en carbono (41%).

Por otro lado, los gases renovables y, pensando en España especialmente, la gestión forestal, gases renovables como el hidrógeno y energía hidráulica, todos con un 4%, no parecen representar grandes oportunidades para la inversión. En cualquier caso, es importante notar que pronto después de la realización de la encuesta, la Unión Europea desveló un plan de acción para el hidrógeno.

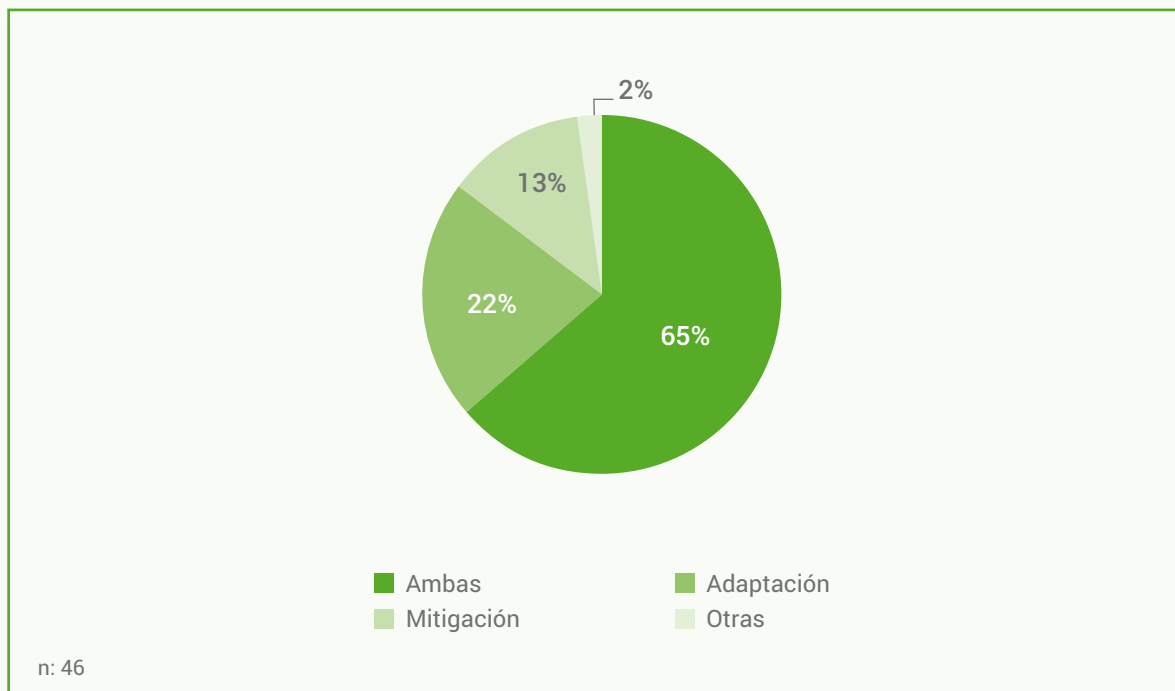
Finalmente sorprende para algunos entrevistados que la energía eólica o el almacenamiento de energía no se perciban con mayor importancia. El primero parece beneficiarse menos de la acelerada reducción de costes que se observa en la energía solar y el segundo se debe a un desconocimiento y falta de protagonismo en España y en Europa en el sector de baterías.



RESULTADOS DE LA ENCUESTA

Pregunta ¿Qué tipo de acción climática representa las mayores oportunidades de inversión? Seleccione una opción.

Resultados



Comentarios Entre acciones de **mitigación y adaptación**, la respuesta es contundente: casi dos tercios (65%) de los encuestados cree que **ambas presentan grandes oportunidades**. El resultado llama la atención de algunos entrevistados ya que las acciones de adaptación – que también cuenta con otros 22% tomadas de manera aislada, bastante más que mitigación (13%) – están menos definidas que las de mitigación.

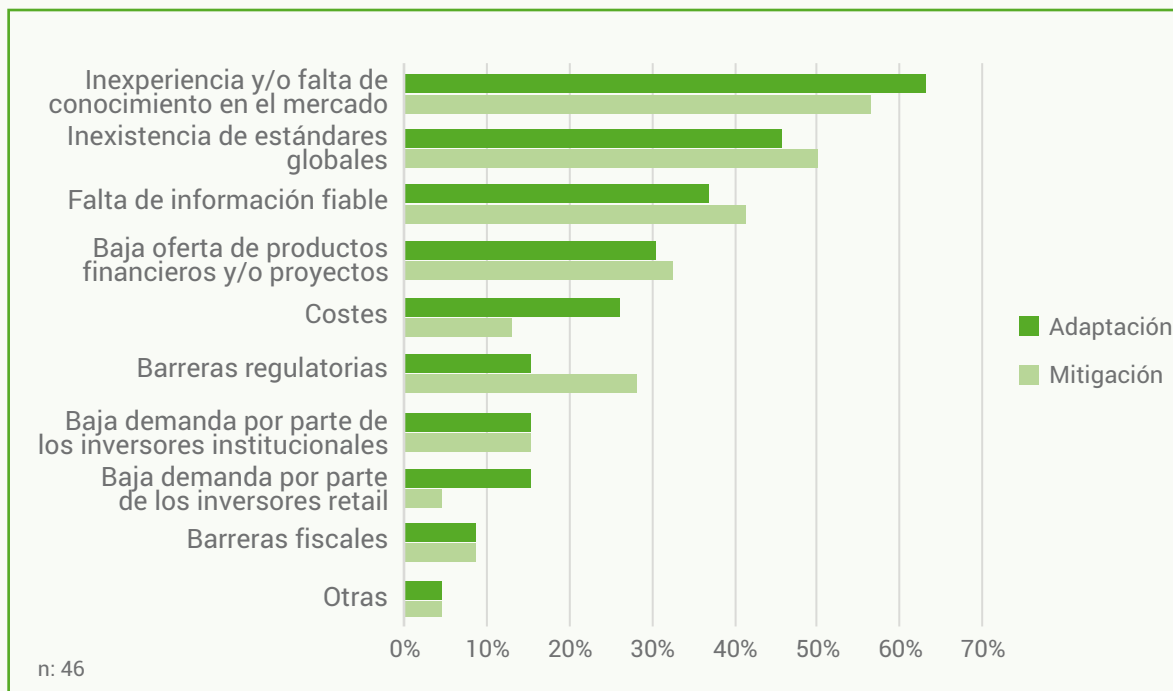
Parece haber además una posible contradicción con los sectores identificados como más importantes en la cuestión anterior en que sectores vinculados a la mitigación, como la energía solar o eficiencia energética, son claramente más importantes. En cualquier caso, queda claro, por la urgencia climática, que la inversión no debería ir solamente a un tipo de acciones o de otro.



RESULTADOS DE LA ENCUESTA

Pregunta ¿Cuáles son las barreras más importantes para la inversión en la adaptación y mitigación del cambio climático? Seleccione entre 1 (una) y un máximo de 3 (tres) barreras, si es posible.

Resultados



Comentarios Las tres barreras señaladas como las más importantes para la inversión en la adaptación y en la mitigación del cambio climático son la **inexperiencia y/o falta de conocimiento en el mercado** (63% y 57%), **inexistencia de estándares globales** (50% y 46%) y la falta de información fiable (41% y 37%).

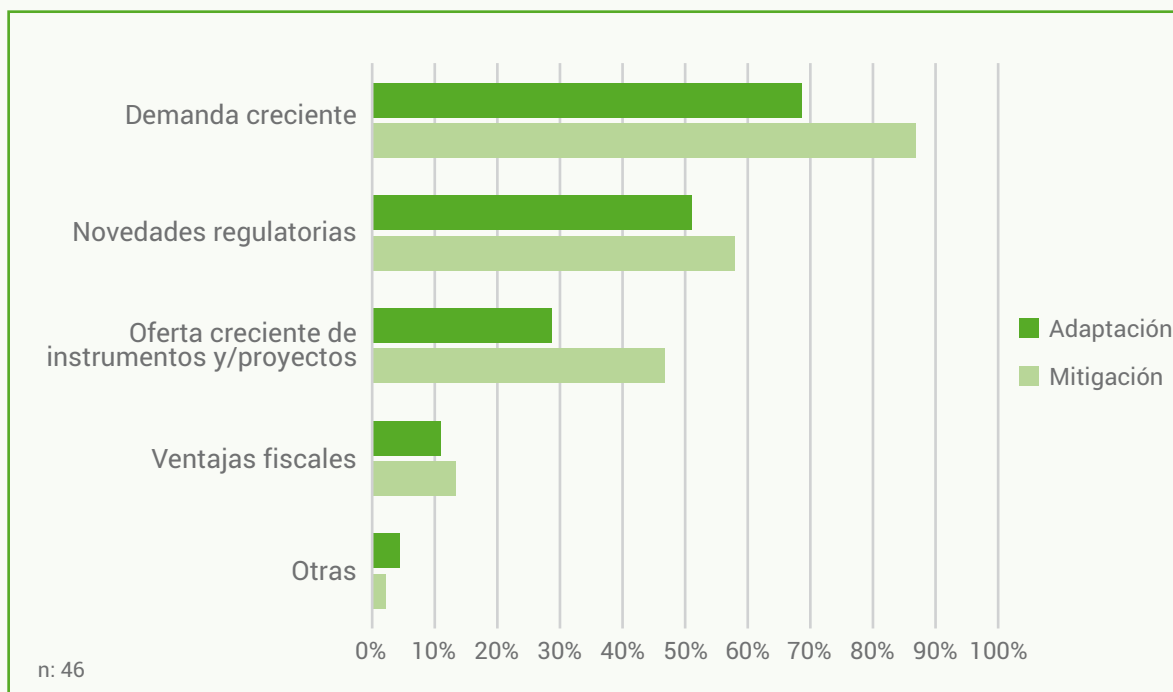
Es interesante observar que son todas barreras *soft* vinculadas a conocimiento e información y menos complicadas que barreras de costes, oferta y demanda. Por otro lado, las barreras fiscales no son percibidas como algo importante y la baja demanda por parte de los inversores retail sería aún menos relevante como barrera para la mitigación.



RESULTADOS DE LA ENCUESTA

Pregunta ¿Cuáles son los *drivers* ya existentes más importantes para la inversión en la adaptación y mitigación al cambio climático? Seleccione entre 1 (uno) y un máximo de 3 (tres) *drivers*, si es posible.

Resultados



Comentarios El *driver* existente más importante para la inversión en adaptación y mitigación es sin duda la **creciente demanda** (69% y 87% respectivamente) – especialmente de inversores institucionales, seguido de las novedades regulatorias (51% y 58%). El estudio pone de manifiesto que el mercado de las inversiones climáticas es un mercado de demanda, aunque el papel del regulador debe aumentar, especialmente Europa, con novedades, como la taxonomía europea, cada vez más importantes.

Las ventajas fiscales no son un *driver* importante, lo que se ha confirmado en las entrevistas, ya que prácticamente no existen en la actualidad, aunque el gobierno contempla revisar la fiscalidad ambiental,¹⁰² instado además por el Banco de España¹⁰³ y también presente en los planes de recuperación verde de Europa.¹⁰⁴

4.1. El caso de las energías renovables

Para alcanzar los objetivos de **descarbonización**, es necesario un importante desarrollo de las **energías renovables**.

Las energías renovables, especialmente la **energía solar** en sus distintas variantes, como la fotovoltaica o la termosolar, representan una de las mayores apuestas de inversión climática. De hecho, la generación de energías renovables es la que tiene mayor crecimiento a nivel mundial, con más de 8.000 TWh de crecimiento entre 2016 y 2040 – más que el doble que cualquier otra fuente de energía.¹⁰⁵



La última edición del informe anual sobre Tendencias Globales en Inversiones en Energías Renovables del Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), que ha seguido las tendencias y oportunidades en el sector desde 2004, muestra que la inversión global en capacidad de energía renovable alcanzó los \$ 272,9 mil millones en 2018, superando con creces las inversiones en nueva generación de combustibles fósiles. 2018 fue el quinto año consecutivo en que la inversión en capacidad renovable superó los 250.000 millones de dólares. Las cifras de inversión global de 2018 fueron un 12% más bajas que el año anterior, pero el PNUMA asegura que esto no es un paso atrás, ya que la energía renovable, y en particular la solar fotovoltaica, es cada vez más barata.¹⁰⁶

Los resultados del estudio confirman esta tendencia colocando la **energía solar** como la oportunidad de inversión más importante en el presente, en los próximos tres años y en los próximos diez años. El protagonismo de la energía solar coincide con una encuesta realizada a nivel mundial por el *Financial Times* hace dos años, cuando la energía solar aparecía como fuente “legítima” para reemplazar los combustibles fósiles para un 90% de los encuestados, seguida de la energía eólica y, algo menos, de la hidroelectricidad, ambas con aproximadamente 80%.¹⁰⁷

De acuerdo con la Asociación Empresarial Eólica (AEE), España cuenta con 25.704 MW de potencia acumulada y la energía eólica ha sido la segunda fuente de generación eléctrica peninsular en España en 2019 (20.8%). España es el quinto país del mundo por potencia eólica instalada, tras China, Estados Unidos, Alemania e India y el tercero mayor exportador de aerogeneradores del mundo, tras Dinamarca y Alemania.¹⁰⁸ Sin embargo, España todavía tiene bastante potencial de instalación de parques eólicos, además de la exportación de tecnología a otros mercados.

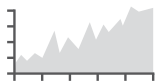
Otras fuentes de energías renovables tienen actualmente mucho menos importancia para la inversión. De acuerdo con el ya citado informe del PNUMA, Tendencias Globales en Inversiones en Energías Renovables, durante la década 2010-2019 se han invertido 2.6 billones de dólares en energías renovables, distribuidos de la siguiente forma: solar: USD 1.349 billones, eólica: USD 1.023 billones, **biomasa y residuos** (USD 0.115 billón), **pequeñas hidroeléctricas** (USD 0.043 billón), **biocombustibles** (USD 0.027 billón) y **energía geotérmica** (USD 0.020 billón).¹⁰⁹

El PNUMA no incluye **grandes proyectos hidroeléctricos** (> 50MW) en su informe anual ya que considera la tecnología antigua – y que no comparte la misma dinámica de mercado que las nuevas fuentes de renovables – y por la dificultad de precisar valores. Sin embargo, estima que en 2018 se habían invertido USD 16.000 millones, un 64% menos que en 2017 (USD 45.000 millones)¹¹⁰; en cualquier caso, en uno o dos órdenes de magnitud inferior a solar y eólica.

Las energías renovables hoy en día son más baratas que nunca. El precio promedio de un módulo solar ha caído un 88% desde 2010, mientras que el coste de las turbinas eólicas ha disminuido en más del 40%.

En España, el anteproyecto de Ley de Cambio Climático y Transición Energética prevé para 2030 un 70% de generación a partir de energías de origen renovable y que para 2050 toda la electricidad consumida provenga de fuentes renovables de energía.¹¹¹

La intermitencia de las energías solar y eólica es una de las barreras para una apuesta más decidida por estas fuentes de energía. Lo que abre las inversiones en sistemas de **almacenamiento de energía** como una oportunidad derivada, citada por algunos encuestados y entrevistados. De hecho, el anteproyecto de Ley de Cambio Climático y Transición Energética considera el almacenamiento de energía usando la tecnología hidráulica como una solución:



*“(…) los ambiciosos objetivos de integración de renovables deben necesariamente venir acompañados por medidas encaminadas a cubrir la **intermitencia** y no gestionabilidad intrínsecas a las fuentes de energía primaria no almacenable. En concreto, la **tecnología hidráulica** no fluyente está llamada a desempeñar un papel fundamental en la integración de energías renovables en el sistema eléctrico, debido a que su rápida respuesta y gestionabilidad permiten maximizar la penetración de las tecnologías, garantizando el suministro en todo momento. Además, en el caso de las **centrales reversibles**, el beneficio es doble, pues los excedentes que se pueden producir en la generación renovable no gestionable pueden ser absorbidos por estas centrales, minimizando el riesgo de vertido y optimizando el uso de la capacidad de generación disponible.”¹¹²*

Otras soluciones al problema de la intermitencia, como baterías o incluso redes inteligentes, no están contempladas explícitamente en el anteproyecto de Ley, pero, sobre las centrales hidroeléctricas reversibles el documento luego determina en su Artículo 6:

TÍTULO II

Energías renovables y eficiencia energética

Artículo 6. Generación eléctrica en dominio público hidráulico.

1. Al objeto de cumplir los objetivos en materia de energías renovables establecidos en esta ley, las **nuevas concesiones** que se otorguen, de acuerdo con lo establecido en la legislación de aguas sobre el dominio público hidráulico para la generación de energía eléctrica, tendrán como **prioridad el apoyo a la integración de las tecnologías renovables** en el sistema eléctrico.

A tal fin, se promoverán, en particular, las **centrales hidroeléctricas reversibles**, siempre que cumplan con los objetivos ambientales de las masas de agua y los regímenes de caudales ecológicos fijados en los planes hidrológicos de cuenca y sean compatibles con los derechos otorgados a terceros, con la gestión eficiente del recurso y su protección ambiental.

2. Reglamentariamente se establecerán las condiciones técnicas para llevar a cabo el **bombeo, almacenamiento y turbinado** para maximizar la integración de energías renovables. Dichas condiciones tendrán en cuenta lo dispuesto en el párrafo anterior.¹¹³

4.2. El caso de la eficiencia energética

La eficiencia energética, definida como “la utilización de la energía de la forma más eficiente en todas las etapas de la cadena energética, desde la producción hasta el consumo final”,¹¹⁴ es conocida como la mejor acción de mitigación climática¹¹⁵ ya que efectivamente **disminuye la demanda** de energía. Sin embargo, siempre ha tenido una baja importancia en las inversiones climáticas, lo que parece estar cambiando como indica el estudio – en que aparece en segundo lugar como sector o grupo de proyectos más importante.

De acuerdo con la UNEP y la IEA, el **sector de la edificación** y la construcción representó el 36% del uso de energía final y el **39% de las emisiones** de dióxido de carbono (CO₂) relacionadas con la energía y los procesos en 2018, el 11% de las cuales se debió a la fabricación de materiales y productos de construcción como acero, cemento y vidrio¹¹⁶. En Europa, casi el 50 % del consumo de energía final se destina a calefacción y refrigeración, de la cual el 80 % se consume en edificios.¹¹⁷



La eficiencia energética es un sector **intensivo en el uso de mano de obra**. Incluso antes de la crisis actual, solo en los Estados Unidos y Europa, más de 3,3 millones de personas tenían puestos de trabajo en la industria de la eficiencia energética, y la mayoría trabajaba en pequeñas y medianas empresas.¹¹⁸

En septiembre de 2019, en la Cumbre Climática organizada por el Secretario General de Naciones Unidas, tanto los países como el sector privado se comprometieron a un sector de edificios sin emisiones de carbono, y el objetivo de movilizar USD 1 billón de nuevas inversiones en “conformidad con París”. Se estableció la creación de inversiones en países en desarrollo para 2030. Al mismo tiempo, la Alianza de Dueños de Activos Cero-Neto (**Net-Zero Asset Owner Alliance**) se fundó con los mayores fondos de pensiones y aseguradoras del mundo, responsables de dirigir más de USD 2,4 billones en inversiones - comprometidos con inversiones neutrales en carbono carteras para 2050.¹¹⁹

Europa cuenta con un marco jurídico que abarca la eficiencia energética de los edificios y la eficiencia energética en general, la Directiva (UE) 2018/844.¹²⁰ En España, el ya citado anteproyecto de ley de cambio climático y transición energética prevé:

(...) entre las importantes transformaciones que se van a producir en el sistema energético, y por ende en la economía en su conjunto, como consecuencia de la transición energética impulsada por esta ley, está la mejora sistemática de la eficiencia energética de la economía.¹²¹

Y determina, entre otras medidas:

TÍTULO I

Objetivos y planificación de la transición energética

Artículo 3. Objetivos de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero, energías renovables y eficiencia energética.

(...)

d) Mejorar la eficiencia energética disminuyendo el consumo de energía primaria en, al menos, un 35%, con respecto a la línea de base conforme a normativa comunitaria

TÍTULO II

Energías renovables y eficiencia energética

(...)

Artículo 7. Eficiencia energética y rehabilitación de edificios.

1. El Gobierno promoverá y facilitará el uso eficiente de la energía y el uso de energía procedente de fuentes renovables en el ámbito de la edificación, sin perjuicio de las competencias que correspondan a las comunidades autónomas.

2. Las medidas referidas en el párrafo anterior, la reglamentación técnica sobre energía y la Estrategia a largo plazo para la rehabilitación de edificios serán coherentes con los objetivos establecidos en los sucesivos Planes Integrados de Energía y Clima.¹²²

Al mismo tiempo, las fuerzas del mercado parecen estar teniendo efecto. Certificaciones de construcción ecológica, como BREEAM en el Reino Unido o LEED en los EE.UU., que miden áreas como la energía, los desechos y el agua, se suman al valor de mercado de los activos inmobiliarios.¹²³



5. EL ACUERDO DE PARÍS Y SU CONSECUCCIÓN

El Acuerdo de París adoptado por 195 países reunidos en París el 12 de diciembre de 2015 es, junto con la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC) adoptada en Nueva York el 9 de mayo de 1992, el **documento más importante en la lucha contra el cambio climático**. Una vez ratificado por más de 55 países, representando a más de 55% de las emisiones globales, el Acuerdo de París está en vigor desde 2016.¹²⁴ Actualmente 186 países han ratificado el documento.¹²⁵

El Acuerdo de París es un acuerdo histórico y fija, entre otros objetivos, “Situación los flujos financieros en un nivel compatible con una trayectoria que conduzca a un desarrollo resiliente al clima y con bajas emisiones de gases de efecto invernadero”.¹²⁶ Y establece, en su Artículo 9, que el suministro de un mayor nivel de recursos financieros se debería buscar un equilibrio entre la adaptación y la mitigación.¹²⁷

Sin embargo, el estudio realizado concluye que el Acuerdo de París no es suficiente por sí mismo para estimular las inversiones climáticas.

Las reglas de implementación del histórico documento siguen sin estar definidas. Y no lo estarán hasta al menos el verano de 2021, ya que la 26ª Conferencia de las Partes de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (COP26) ha sido retrasada debido a la crisis del COVID-19. Preocupa especialmente la ausencia de reglamentación del **Artículo 6** que trata del comercio de emisiones – fundamentales para optimizar el coste de emisiones y estimular las inversiones – y que busca, entre otros objetivos: incentivar y facilitar la participación, en la mitigación de las emisiones de gases de efecto invernadero, de las **entidades públicas y privadas** y aumentar la participación de los **sectores público y privado** en la aplicación de las contribuciones determinadas a nivel nacional.¹²⁸

Otra preocupación es la efectiva **salida de Estados Unidos** – el mayor emisor histórico de gases de efecto invernadero y segundo mayor emisor actualmente, después de China – del Acuerdo. En 2017, el presidente Donald Trump anunció su intención de salir del acuerdo,¹²⁹ además formalizada en 2019, pero que **no es efectiva hasta el 4 noviembre de 2020**, un día después las elecciones presidenciales en aquel país.

La posición del actual gobierno de EE.UU. no ha sido seguida por ningún otro país y, también importante, varios estados, ciudades, empresas, inversores y representantes de la sociedad civil estadounidense han reafirmado sus compromisos con la lucha contra el cambio climático y mantenido las acciones e inversiones, aunque a un nivel inferior a lo que podría aportar el apoyo y liderazgo de EE.UU.



6. LA TRANSICIÓN JUSTA Y SU FINANCIACIÓN

Otra oportunidad derivada del cambio de modelo económico hacia un modelo bajo en emisiones es la creación de empleo de calidad y resiliente a los efectos del cambio climático. La propia Organización Internacional del Trabajo (OIT) reconoce que, durante la transición hacia economías y sociedades ambientalmente sostenibles, el mundo del trabajo puede beneficiarse de algunas **oportunidades** importantes, como, por ejemplo:

- a) El **aumento neto del empleo total**, aprovechando plenamente el potencial para crear un número considerable de nuevos empleos decentes mediante inversiones en producción y consumo ambientalmente sostenibles y la gestión de los recursos naturales;
- b) La **mejora a gran escala de la calidad y los ingresos del empleo** resultante de procesos más productivos, y de productos y servicios más respetuosos con el medio ambiente en sectores como la agricultura, la construcción, el reciclaje y el turismo; y
- c) La **inclusión social**, mediante un mejor acceso a una energía asequible y ambientalmente sostenible y el pago por la prestación de servicios ambientales, lo cual reviste particular importancia para las mujeres y los habitantes de las zonas rurales.¹³⁰

También según la OIT, una **transición justa** requiere que trabajadores, comunidades, empleadores y gobiernos tomen parte en un diálogo social para establecer los planes concretos, las políticas y las inversiones necesarias para una transformación rápida y justa. Se centra en los empleos y los medios de subsistencia y en asegurar que nadie quede atrás en la carrera para reducir emisiones, proteger el clima y promover la justicia social y económica.¹³¹

El Acuerdo de París “tiene en cuenta” la “reconversión justa de la fuerza laboral y de la creación de trabajo decente y de empleos de calidad”.¹³²

En 2016, la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático presentó un documento técnico donde se utiliza el término “transición justa,” incluyendo medidas para reducir la pérdida del empleo y evitar el efecto de la eliminación de la industria en las comunidades y trabajadores, además de medidas para producir nuevos empleos y sectores decentes y “verdes” y comunidades sanas.¹³³

Finalmente, en 2018, durante la COP24 en Katowice, Polonia, más de 50 países, incluyendo España, firmaron la Declaración de Silesia sobre Solidaridad y Transición Justa,¹³⁴ con apoyo de los sindicatos,¹³⁵ que consensuan, entre otras cosas, la “creación de trabajo decente y de calidad”, hacer con que “las infraestructuras sean resilientes” y garantizar un “futuro digno para los trabajadores afectados por la transición”.¹³⁶



En enero de 2020, Europa aprobó su **Mecanismo para una Transición Justa** (MTJ) que proporciona apoyo específico para contribuir a la movilización de un mínimo de 100 000 millones de euros durante el período 2021-2027 en las regiones más afectadas, a fin de mitigar el impacto socioeconómico de la transición. El Mecanismo dará pie a las inversiones necesarias para ayudar a los trabajadores y a las comunidades que dependen de la cadena de valor de los combustibles fósiles. También se añadirá a la importante contribución del presupuesto de la UE a través de todos los instrumentos directamente relacionados con la transición.

El Mecanismo para una Transición Justa constará de tres fuentes principales de financiación:

- 1) **El Fondo de Transición Justa**, que recibirá **7.500 millones de euros de nuevos fondos de la UE**, además de la propuesta de la Comisión para el próximo presupuesto a largo plazo de la UE. Para aprovechar su participación en el Fondo, los Estados miembros, en diálogo con la Comisión, tendrán que determinar los territorios elegibles a través de planes territoriales de transición territoriales específicos. También tendrán que comprometerse a aportar un euro por cada euro del Fondo de Transición Justa con cargo al Fondo Europeo de Desarrollo Regional y del Fondo Social Europeo Plus, además de proporcionar recursos nacionales adicionales. En conjunto, esto proporcionará entre **30.000 y 50.000 millones de euros de financiación**, lo que a su vez movilizará incluso más inversiones. El Fondo concederá principalmente subvenciones a las regiones. Por ejemplo, ayudará a los trabajadores a obtener capacidades y competencias para el mercado laboral del futuro y a las pymes, empresas emergentes y viveros de empresas, a crear nuevas oportunidades económicas en esas regiones. También apoyará las inversiones en la transición hacia las energías limpias, por ejemplo, en eficiencia energética.
- 2) **El Régimen de transición específico con cargo a InvestEU**, que movilizará inversiones por un importe de hasta **45.000 millones de euros**. Este régimen procurará atraer inversiones privadas, por ejemplo, en energía sostenible y transporte, que beneficien a estas regiones y ayuden a sus economías a encontrar nuevas fuentes de crecimiento.
- 3) **El mecanismo de préstamos al sector público del Banco Europeo de Inversiones respaldado por el presupuesto de la UE**, que movilizará entre **25.000 y 30.000 millones de euros** en inversiones. Servirá para conceder préstamos al sector público, por ejemplo, para inversiones en las redes de calefacción urbana y la renovación de edificios.

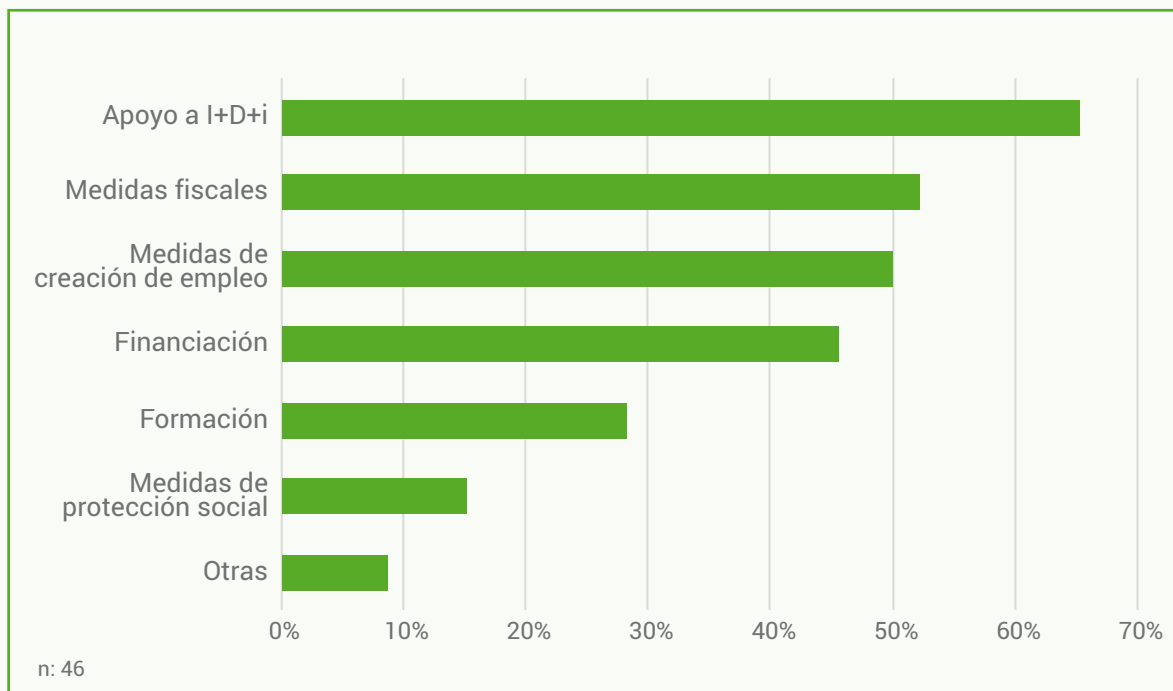
El Mecanismo de Transición Justa no se limita a la financiación. Basándose en una **plataforma de transición justa**, la Comisión proporcionará asistencia técnica a los Estados miembros y los inversores, y garantizará la participación de las comunidades afectadas, las autoridades locales, los interlocutores sociales y las organizaciones no gubernamentales. El Mecanismo de Transición Justa incluirá un sólido marco de gobernanza centrado en planes de transición territoriales.¹³⁷



RESULTADOS DE LA ENCUESTA

Pregunta ¿Qué acciones pueden contribuir de manera más significativa a la transición justa en España? Seleccione entre 1 (una) y un máximo de 3 (tres) conjunto de acciones, si es posible.

Resultados



Comentarios El apoyo a I+D+i (65%) es la acción entendida como la que puede contribuir de manera más significativa a la transición justa en España. Otras acciones previstas en el anteproyecto de ley de cambio climático y transición energética y destacadas en la encuesta serían las **medidas fiscales** (52%) y las **medidas de creación de empleo** (50%). En el otro extremo, las medidas de protección social (15%) parecen cobrar menos importancia.

Considerando la definición de transición justa, el resultado ha sorprendido a algunos entrevistados ya que las acciones de carácter más social, como las medidas de creación de empleo, formación y especialmente las de protección social, aparecen con menos importancia que otras medidas. Sin embargo, otros entrevistados han entendido que el apoyo a I+D+i puede efectivamente contribuir más a la transición justa en la medida que puede facilitar la reconversión de sectores y regiones a través de industrias y servicios con un mayor componente tecnológico y perspectivas de futuro.



En España, la Estrategia de Transición Justa es uno de los tres pilares del Marco Estratégico de Energía y Clima aprobado por el Gobierno de España en 2019.¹³⁸ En este contexto, el anteproyecto de ley de cambio climático y transición energética considera:

La transición a una economía descarbonizada requiere también de medidas que faciliten una transición justa para los colectivos y áreas geográficas más vulnerables.

La transición hacia un modelo productivo más ecológico que sea socialmente beneficioso, en un país con altas tasas de desempleo como España, se logrará promoviendo la transición ecológica de las empresas, las metodologías de trabajo y del mercado laboral en general. Estos esfuerzos crearán oportunidades de empleo decente, incrementando la eficiencia de los recursos y construyendo sociedades sostenibles con bajas emisiones de carbono.¹³⁹

Y establece estrategias quinquenales a nivel nacional y convenios locales de transición justa:

TÍTULO VI

Medidas de transición justa

Artículo 24. **Estrategia de Transición Justa.**

1. La Estrategia de Transición Justa constituye el instrumento de ámbito estatal dirigido a la optimización de las oportunidades en la actividad y el empleo de la transición hacia una economía baja en emisiones de gases de efecto invernadero y a la identificación y adopción de medidas que garanticen un tratamiento equitativo y solidario a trabajadores y territorios en dicha transición. El Gobierno aprobará, **cada cinco años**, mediante Acuerdo de Consejo de Ministros, **Estrategias de Transición Justa**, a propuesta conjunta de los Ministros para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico; de Trabajo y Economía Social; de Industria, Comercio y Turismo; de Agricultura, Pesca y Alimentación; de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana; y de Ciencia e Innovación, con la participación de las Comunidades Autónomas y a los agentes sociales.

2. La Estrategia de Transición Justa incluirá los siguientes contenidos:

- a) **Identificación de colectivos, sectores y territorios** potencialmente vulnerables al proceso de transición a una economía baja en emisiones de carbono.
- b) Análisis de las **oportunidades** de creación de actividad económica y empleo vinculadas a la transición energética.
- c) **Políticas** industriales, de investigación y desarrollo, de innovación, de promoción de actividad económica y de empleo y formación ocupacional para la transición justa.
- d) **Instrumentos** para el seguimiento del mercado de trabajo en el marco de la transición energética mediante la participación de los agentes sociales, como en las mesas de diálogo social.
- e) El marco de elaboración de los convenios de Transición Justa.

3. La Estrategia de Transición Justa, así como los instrumentos de aplicación y desarrollo de ésta, se elaborarán teniendo en cuenta la **perspectiva de género**.

Artículo 25. **Convenios de transición justa.**

1. En el marco de la Estrategia de Transición Justa se suscribirán **convenios de transición justa** con el objeto fomentar la actividad económica y su modernización, así como la empleabilidad de trabajadores vul-



nerables a la transición hacia una economía baja en emisiones de carbono, en particular, en casos de cierre o reconversión de instalaciones.

2. Estos convenios de transición justa, en los que las **comunidades autónomas** participarán de acuerdo con el ámbito de sus competencias, se suscribirán entre el Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, previo informe del Ministerio de Trabajo y Economía Social, del Ministerio Inclusión, Seguridad Social y Migraciones y del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio, y otras Administraciones públicas, en particular, entidades locales de áreas geográficas vulnerables a la transición hacia una economía baja en carbono. Asimismo, en estos convenios podrán participar **empresas, organizaciones de los sectores empresariales**, organizaciones sindicales, universidades, centros educativos, asociaciones y organizaciones ambientales no gubernamentales y demás entidades interesadas o afectadas.

3. Los convenios de transición justa incluirán:

- a) Una evaluación del **estado de vulnerabilidad** del área geográfica o colectivo afectado.
- b) **Compromisos** de las partes participantes en el convenio, incluidas las empresas beneficiarias de medidas de apoyo para la transición.
- c) **Medidas fiscales, de financiación, de apoyo a la I+D+i, de empleo, de protección social y actividades formativas** para incentivar la adaptación de los trabajadores, supeditadas al cumplimiento de los objetivos establecidos en el convenio.
- d) Un **calendario** para la adopción de las medidas, con objetivos medibles y mecanismos de seguimiento (...)¹⁴⁰

Concretamente **España ya es uno de los países pioneros** en la implementación de convenios de transición justa, bajo el acuerdo firmado en octubre 2018 entre Ministerios de Transición Ecológica, Ministerio de Trabajo, Sindicatos y Patronales: Acuerdo Marco para una Transición Justa de la Minería del Carbón y el Desarrollo Sostenible de las Comarcas Mineras para el Periodo 2019-2027, dando respuesta a la decisión 2010/787/UE, que obliga al cierre de las minas de carbón. Además de la creación de un fondo de €250 millones en cinco años para apoyar iniciativas empresariales y de desarrollo comarcas mineras.^{141 142}



7. LA APLICACIÓN DEL MARCO NORMATIVO ACTUAL, NUEVAS INICIATIVAS EUROPEAS Y GLOBALES Y LAS NUEVAS TENDENCIAS

El estudio ha planteado – a través de tres preguntas separadas – cuáles son los instrumentos o iniciativas internacionales 1) ya adoptadas por las organizaciones, 2) adoptadas e implementadas, alcanzando la conformidad y 3) que la organización pretenda adoptar en los próximos tres años.

RESULTADOS DE LA ENCUESTA

Pregunta Instrumentos o iniciativas: adopción e implementación en el presente y adopción en los próximos tres años. ¿Cuáles son los más importantes? Seleccione todos los instrumentos o iniciativas adoptados e implementados ya por su organización alcanzando la conformidad, incluso si no está validada o verificada externamente y las que su organización pretende adoptar en los próximos tres años, incluso si no hay una indicación formal.

Comentarios Para la situación actual queda claro que la **Directiva Europea sobre Estados de Información No-Financiera y Diversidad**, transpuesta en España por la Ley 11/2018, es el instrumento más adoptado (53%) e implementado (56%), ya que más de la mitad de la muestra estaba compuesta por organizaciones que están obligadas a reportar de acuerdo con la misma.

Los principios y acciones del *Principles for Responsible Investors* (PRI), adoptados en España por 79 entidades¹⁴³, aparece en segundo lugar. Sorprendentemente, el cálculo y *reporting* de emisiones de Alcances 1, 2 y 3 aparece en tercero – por las dificultades técnicas en el cálculo y *reporting* de emisiones de alcance 3, que incluyen las emisiones de sus proveedores y clientes.

En los últimos puestos aparecen instrumentos e iniciativas más complejos o menos conocidos como los objetivos basados en la ciencia (*Science Based Targets*), la fijación de precios de carbono y las normas de *reporting* de SASB.

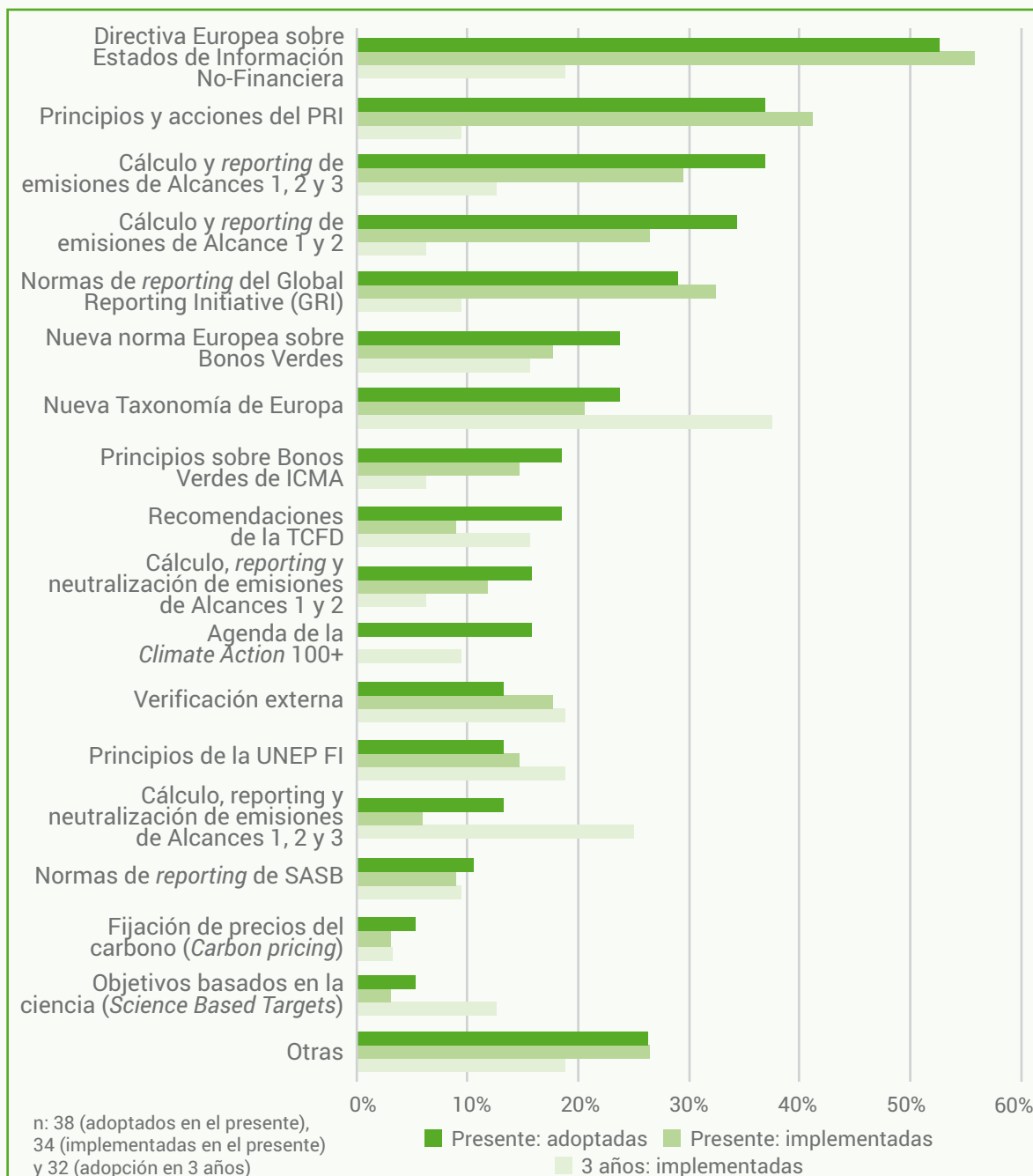
Es importante notar que de estas preguntas se han auto excluido las entidades sin ánimo de lucro, sindicatos y otras ya que entendían las cuestiones que no se aplicaban a ellas, de ahí que hubo un nivel más bajo de respuesta.

Considerando el futuro a tres años, el instrumento más importante (38%) y con una diferencia importante con la situación actual (24% implementados) sería la nueva taxonomía de Europa, que goza de amplio apoyo también en otras cuestiones. Otro instrumento que parece evolucionar rápidamente sería el cálculo, *reporting* y neutralización de las emisiones de alcance 1, 2 y 3, aunque una vez más



sorprende por las dificultades del cálculo de las emisiones de alcance 3 y la neutralización de todas las emisiones.

Resultados





7.1. El caso de Europa

Desde los principios de los años 2000, con el **Esquema Europeo de Comercio de Emisiones** (EU ETS), Europa lidera el desarrollo de normativa e iniciativas vinculadas a la inversión climática y es el primer continente que aspira a ser climáticamente neutro en 2050. Existe una enorme expectativa positiva – confirmada es este estudio – con el **nuevo marco jurídico europeo**, especialmente la **nueva taxonomía** de finanzas sostenibles.

En 2014, la Comisión Europea aprobó y publicó la **Directiva Europea de Divulgación de Información No Financiera y Diversidad**, destacada en la encuesta, otro ejemplo del liderazgo de Europa (Ver el siguiente capítulo 7.2).

En 2016, la Comisión Europea creó un **Grupo de expertos de alto nivel finanzas sostenibles** (*High Level Expert Group on Sustainable Finance*, HLEG), compuesto por veinte expertos de alto nivel procedentes de la sociedad civil, el sector financiero, el mundo académico y observadores de instituciones europeas e internacionales. El Grupo publicó su informe final en enero de 2018. En él presentó ocho acciones prioritarias que considera elementos imprescindibles de cualquier medida significativa relativa a las finanzas sostenibles. Las recomendaciones del grupo de expertos dieron origen al plan de acción en finanzas sostenibles, a la nueva taxonomía europea para la clasificación de actividades sostenibles, a la norma europea sobre bonos verdes y a los índices de referencia climático (*climate benchmarks*) que veremos a continuación. El grupo ha recomendado además una guía para la mejora de la divulgación de información relacionada con el clima,¹⁴⁴ que consideraremos en el siguiente Capítulo 7.2.

En 2018, la Comisión Europea creó el Grupo de Expertos Técnicos en Finanzas Sostenibles (*Technical Experts Group*, TEG). El TEG, una evolución y ampliación del HLEG, está compuesto por expertos de finanzas, academia, sociedad civil e industria, y recibe apoyo de casi 200 expertos seleccionados.¹⁴⁵

En 2019 la UE dio a conocer su **Pacto Verde Europeo** que establece un plan de acción para:

- impulsar un uso eficiente de los recursos mediante el paso a una economía limpia y circular
- restaurar la biodiversidad y reducir la contaminación.

El plan describe las inversiones necesarias y las herramientas de financiación disponibles. Explica cómo garantizar una **transición justa e inclusiva**.

La UE aspira a ser climáticamente neutra en 2050 y ha propuesto una Ley Europea del Clima que convierta este compromiso político en una obligación legal.

Para alcanzar este objetivo, será necesario actuar en todos los sectores de nuestra economía:

- invertir en tecnologías respetuosas con el medio ambiente
- apoyar a la industria para que innove
- desplegar sistemas de transporte público y privado más limpios, más baratos y más sanos
- descarbonizar el sector de la energía
- garantizar que los edificios sean más eficientes desde el punto de vista energético
- colaborar con socios internacionales para mejorar las normas medioambientales mundiales¹⁴⁶



En los últimos meses Europa ha publicado y adoptado varias iniciativas que afectan la inversión climática:

- **11 de diciembre de 2019**

Presentación del Pacto Verde Europeo¹⁴⁷

- **14 de enero de 2020**

Presentación del Plan de Inversiones para el Pacto Verde Europeo y del Mecanismo de Transición Justa

- **4 de marzo de 2020**

Propuesta de una Ley del Clima Europea para garantizar la neutralidad climática de la Unión Europea de aquí a 2050

Consulta pública sobre el Pacto Europeo por el Clima, que reúne a regiones, comunidades locales, la sociedad civil, empresas y centros escolares

- **10 de marzo de 2020**

Adopción de la Estrategia Industrial Europea, un plan para una economía preparada para el futuro

- **8 de julio de 2020**

Adopción de las estrategias de la UE para la integración del sistema energético y para el hidrógeno a fin de preparar el camino hacia un sector energético totalmente descarbonizado, más eficiente e interconectado

Para junio de 2021, la Comisión también revisará y, en caso necesario, propondrá revisar todos los instrumentos políticos pertinentes para cumplir las **reducciones adicionales** de emisiones de gases de efecto invernadero.

A comienzos de 2021, la Comisión adoptará una **nueva estrategia**, más ambiciosa, en materia de adaptación al cambio climático con el fin de consolidar las medidas para el refuerzo de la resiliencia al cambio climático, la prevención y la preparación. Al mismo tiempo, garantizará que las empresas, las ciudades y los ciudadanos puedan integrar el cambio climático en sus prácticas de gestión de riesgos. Una consulta pública informará sobre la concepción de la nueva estrategia.¹⁴⁸

- **Plan de acción de finanzas sostenibles**

La Comisión ha establecido una estrategia de la UE en materia de finanzas sostenibles en la que determina una hoja de ruta sobre la continuación del trabajo y las acciones futuras, que afectan a **todos los actores pertinentes del sistema financiero**. Entre ellas, cabe citar:

- Establecer un lenguaje común para las finanzas sostenibles, es decir, un **sistema de clasificación unificado —o taxonomía— de la UE**, que defina lo que es sostenible y señale los ámbitos en los que la inversión sostenible puede tener mayor repercusión.
- Crear **etiquetas de la UE** para los productos financieros “verdes” sobre la base de este sistema de clasificación de la UE: los inversores podrán así identificar fácilmente las inversiones que cumplen los criterios ecológicos o de bajas emisiones de carbono.



- Clarificar la **obligación de los gestores de activos y los inversores institucionales** de tener en cuenta la sostenibilidad en el proceso de inversión y reforzar los requisitos en materia de divulgación de información.
- Obligar a las **empresas de seguros y de inversión a que asesoren a sus clientes** sobre la base de las preferencias de estos en materia de sostenibilidad.
- Integrar la **sostenibilidad en los requisitos prudenciales**: los bancos y las compañías de seguros son una importante fuente de financiación externa para la economía europea. La Comisión examinará la viabilidad de recalibrar los requisitos de capital aplicables a los bancos (el denominado “factor de apoyo verde”) para las inversiones sostenibles, cuando así se justifique desde el punto de vista del riesgo, velando al mismo tiempo por que se proteja la estabilidad financiera.
- Aumentar la transparencia de los **informes corporativos**: revisar las directrices relativas a la información no financiera para adecuarlas en mayor medida a las recomendaciones del Grupo de Trabajo del Consejo de Estabilidad Financiera sobre Divulgación de Información Financiera relacionada con el Clima.¹⁴⁹

• Taxonomía europea para la clasificación de actividades sostenibles ambientalmente

El 12 de julio de 2020 entró en vigor el **Reglamento (UE) 2020/852** que define de un marco para facilitar las inversiones sostenibles,¹⁵⁰ es decir, la **taxonomía europea de actividades sostenibles**,¹⁵¹ marcando el último paso del proceso de adopción del acuerdo político alcanzado por los legisladores el 17 de diciembre de 2019.¹⁵²

El reglamento básicamente sigue las recomendaciones del Informe Final sobre la Taxonomía de la UE publicado el 9 de marzo de 2020 por el Grupo de Expertos en Finanzas Sostenibles, con un sistema de clasificación, o **taxonomía**, válido para toda la UE, que proporcionará a los empresarios e inversores un **lenguaje común** para determinar las actividades económicas que pueden ser consideradas sostenibles desde el punto de vista ambiental.

La taxonomía permitirá que los inversores reorienten sus inversiones hacia tecnologías y empresas más sostenibles. Será fundamental para permitir que la UE sea climáticamente neutra de aquí a 2050 y alcance los objetivos para 2030 del Acuerdo de París, entre los que se encuentra una reducción del 40 % de las emisiones de gases de efecto invernadero, para lo cual la Comisión estima que la UE debe cubrir un **déficit de inversión de aproximadamente 180.000 millones de euros al año**.

El marco futuro se basará en **seis objetivos ambientales de la UE**:

- 1) **mitigación del cambio climático**,
- 2) **adaptación al cambio climático**,
- 3) uso sostenible y protección de los recursos hídricos y marinos,
- 4) transición a una economía circular,
- 5) prevención y control de la contaminación,
- 6) protección y recuperación de la biodiversidad y los ecosistemas.



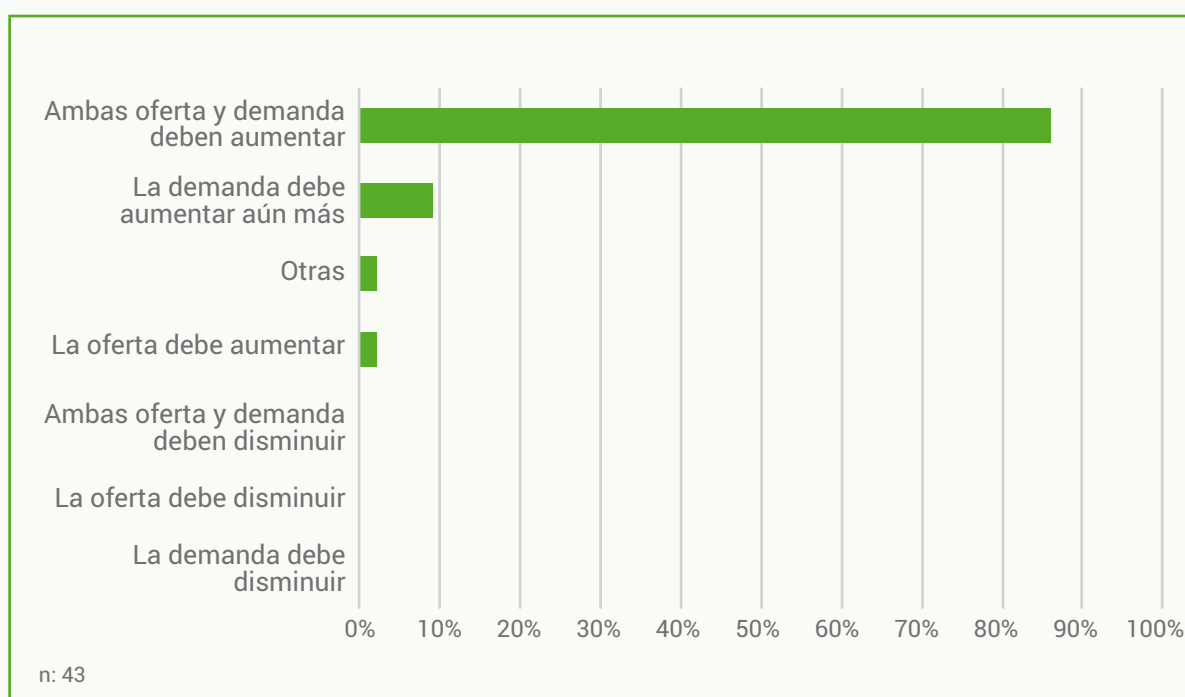
La taxonomía para la **mitigación** del cambio climático y la **adaptación** a este debe establecerse antes de **finales de 2020**, con el objetivo de garantizar su plena **aplicación antes de finales de 2021**. En cuanto a los otros cuatro objetivos, la taxonomía debe establecerse antes de finales de 2021, para su aplicación antes de finales de 2022.¹⁵³

Concretamente la taxonomía, en este momento, define un sistema de clasificación de actividades sostenibles ambientalmente – o desde el punto de vista climático de momento – y contiene en su Anexo Técnico criterios de evaluación para **70 actividades de mitigación y 68 actividades de adaptación** al cambio climático, incluidos los criterios para no causar daños significativos a otros objetivos ambientales¹⁵⁴. La taxonomía se completa con una **herramienta Excel** para apoyar a los usuarios en la implementación de la misma en sus actividades¹⁵⁵.

RESULTADOS DE LA ENCUESTA

Pregunta ¿Cómo el nuevo marco jurídico europeo, especialmente la nueva taxonomía, va a condicionar la oferta y la demanda de financiación climática en los próximos diez años? Seleccione una opción.

Resultados



Comentarios El resultado más contundente de la encuesta ha sido el extraordinario optimismo con el nuevo marco jurídico europeo, especialmente la nueva taxonomía de finanzas sostenibles: un 86% de los respondedores creen que van a condicionar el aumento de ambas oferta y demanda de financiación climática.



Este optimismo ha sorprendido a varios entrevistados que, a pesar de ser positivos ellos mismos, les llama la atención que la taxonomía es nueva, no cubre otros aspectos ambientales aparte del cambio climático, mucho menos temas sociales. Sin embargo, hay prácticamente un consenso en que la taxonomía es robusta y va a ser aplicada por todos los actores del mercado.

• Norma sobre Bonos Verdes

Como se ha expuesto previamente, los Bonos verdes juegan un papel relevante, presente y futuro, en la financiación de los activos necesarios para la transición a bajas emisiones de carbono. Por ello, la UE ha propuesto un Estándar Europeo de Bonos Verdes (EU GBS), un estándar voluntario a disposición de los emisores que deseen alinearse con las mejores prácticas en el mercado. El estándar propuesto, que se encontraba en consulta pública en el momento que se realizó este estudio, está diseñado para ser utilizado y accesible tanto por los emisores de la UE como por los emisores ubicados fuera de la UE y se basa en los Principios de los Bonos Verdes (GBP).¹⁵⁶

El modelo propuesto establece cuatro componentes principales:

- La alineación del uso de los fondos (*use of proceeds*) con la Taxonomía de la UE.
- El contenido de un Marco de Bono Verde (*Green Bonds Framework*, GBF) elaborado por el emisor.
- Los Informes de Asignación e Impacto
- Los requisitos para la verificación externa por un verificador autorizado¹⁵⁷

• Benchmarks climáticos – Índices de referencia climáticos:

En el Plan de Acción de Finanzas Sostenibles, publicado en marzo de 2018, la Comisión Europea anunció las medidas para mejorar la transparencia ASG (ambiental, social y de gobernanza) de las metodologías de referencia y una iniciativa para presentar estándares para la metodología de las referencias de bajas emisiones de carbono en la Unión, para la implementación del plan de acción y la propuesta de regulación sobre **índices de referencia climáticos**.

La definición de estos índices de referencia climáticos estaba en evolución en el momento de elaboración de este estudio:

En mayo de 2018 la Comisión presentó una propuesta de reglamento que crea dos tipos de índices de referencia de bajas emisiones de carbono y exige requisitos de divulgación ASG para los índices de referencia. Tras el proceso legislativo, el **Reglamento (UE) 2019/2089** entró en vigor el 30 de abril de 2020.

En septiembre de 2019, el TEG publicó su informe final sobre índices de referencia climáticos, seguido de un manual, publicado en diciembre de 2019.

De acuerdo con el informe final del TEG, un **índice de referencia climático** se define como una referencia de inversión que incorpora, junto a los objetivos de inversión financiera, objetivos específicos relacionados con la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) y la transición a una economía baja en carbono, basado en la evidencia científica del IPCC, a través de la selección y ponderación de los componentes de referencia subyacentes.



Un índice de referencia climático puede servir como:

- Base de las estrategias de inversión pasiva;
- Un punto de referencia del desempeño de las inversiones para las estrategias relacionadas con las emisiones de GEI;
- Una herramienta de participación;
- Un punto de referencia de políticas para ayudar a guiar la asignación estratégica de activos.¹⁵⁸

El informe recomienda una lista de estándares mínimos para las metodologías de la transición climática de la UE y los puntos de referencia alineados con el Acuerdo de París que abordan el riesgo de lavado verde (*greenwashing*), y requisitos de divulgación para mejorar la transparencia y la comparabilidad de la información entre los puntos de referencia, no solo con respecto a la información relacionada con el clima, sino también en una variedad de los indicadores ASG.¹⁵⁹

En abril de 2020 la Comisión publicó el proyecto de actos delegados para consulta pública. El 17 de julio de 2020, la Comisión Europea adoptó nuevas normas que establecen los requisitos técnicos mínimos para la metodología de los índices de referencia climáticos de la UE, que estaban en un período de control por parte del Parlamento Europeo y el Consejo.¹⁶⁰

7.2. Las normas GRI (*Global Reporting Initiative*)

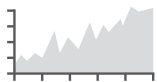
La Iniciativa Global para el *Reporting* (*Global Reporting Initiative*, **GRI**), creada en 1997¹⁶¹, es una de las iniciativas pioneras en la definición de normas para *reporting* en materia de sostenibilidad, incluyendo el cambio climático.

De acuerdo con la iniciativa, GRI existe para ayudar a las organizaciones a ser transparentes y asumir la responsabilidad de sus impactos para que podamos crear un futuro sostenible. GRI busca crear un lenguaje común global – a través de un proceso independiente de múltiples partes interesadas - para que las organizaciones informen sobre sus impactos¹⁶².

En 2016, GRI pasó de proporcionar directrices a establecer las primeras normas globales para informes de sostenibilidad: las **normas GRI**,¹⁶³ adoptadas por miles de empresas en todo el mundo y, conforme indicado en el estudio, las más utilizadas también en España.

Las normas GRI crean un lenguaje común, transversal, para las organizaciones, grandes o pequeñas, privadas o públicas, para informar sobre sus impactos en la sostenibilidad de una manera coherente y creíble. Esto mejora la comparabilidad global y permite que las organizaciones sean transparentes y responsables. Estas normas ayudan a las organizaciones a comprender y divulgar sus impactos de una manera que satisfaga las necesidades de múltiples partes interesadas. Además de las empresas informantes, las normas son de gran relevancia para muchos otros grupos, incluidos los inversores, los responsables de la formulación de políticas, los mercados de capitales y la sociedad civil.¹⁶⁴

Las normas GRI están diseñadas como un conjunto modular, comenzando con los estándares universales:



- GRI 101 - Fundamentos
- GRI 102 - Información General y
- GRI 103 - Enfoque de Gestión.

A continuación, se seleccionan los estándares temáticos, en función de los **temas materiales** de la organización: económicos (Serie 200), ambientales (Serie 300) o sociales (Serie 400). Ejemplos:

- GRI 201 – Desempeño económico
- GRI 202 – Presencia en el mercado
- GRI 207 – Fiscalidad
- GRI 301 – Materiales
- GRI 302 – Energía
- **GRI 305 – Emisiones** – incluyendo emisiones de gases de efecto invernadero (GEI)
- GRI 308 – Evaluación ambiental de proveedores
- GRI 401 – Empleo
- GRI 419 – Cumplimiento socioeconómico¹⁶⁵

7.3. Los Estados de Información No Financiera (EINF)

Desde hace más de una década, las grandes empresas o aquellas empresas comprometidas publican sus informes anuales de “responsabilidad social corporativa”, “responsabilidad corporativa” y más recientemente de “sostenibilidad”, como ampliación a los informes o sistemas ambientales previos. Sin embargo, esta información ha estado desordenada: Además de la gran cantidad de términos y de la ausencia de normas – solucionada en parte por las normas del *Global Reporting Initiative* (GRI) – estos informes eran casi siempre voluntarios,¹⁶⁶ aunque ya requeridos por varios inversores.

En 2014, la divulgación de información sobre la sostenibilidad de la empresas, o información “no financiera”, pasa a ser obligatoria en toda Europa, al menos para aproximadamente 6.000 grandes empresas, con la **Directiva Europea 2014/95/UE sobre Divulgación de Información No Financiera y Diversidad**,¹⁶⁷ transpuesta en definitiva en España por la Ley 11/2018 de 28 de diciembre de 2018.¹⁶⁸

La transposición española determina una estructura para el informe de la empresa o del grupo idéntica a lo requerido por la directiva europea: definición del modelo de negocio, políticas, resultados de estas políticas, riesgos e indicadores. Sin embargo, la Ley 11/2018 es algo más ambiciosa en términos de contenidos mínimos, incluyendo medidas para prevenir, reducir o reparar las emisiones de carbono y los elementos importantes de las emisiones de gases de efecto invernadero generados como resultado de las actividades de la empresa, incluido el uso de los bienes y servicios que produce; las medidas adoptadas para adaptarse a las consecuencias del cambio climático; las metas de reducción establecidas voluntariamente a medio y largo plazo para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero y los medios implementados para tal fin. La referida Ley exige también una verificación de la información reportada.¹⁶⁹



La Directiva Europea ha sido posteriormente complementada por dos directrices no vinculantes:

- Directrices sobre la presentación de informes no financieros ¹⁷⁰
- Directrices sobre la presentación de informes no financieros: Suplemento sobre la información relacionada con el clima ¹⁷¹

En 2019, sobre la base de las propuestas del TEG, la Comisión ha desarrollado nuevas directrices sobre la presentación de informes no financieros: **Suplemento sobre la información relacionada con el clima**. ¹⁷²

Las directrices sobre la presentación de información relacionada con el clima son un complemento de las directrices (no vinculantes) sobre información no financiera publicadas por la Comisión en 2017. Son coherentes con los requisitos de la Directiva sobre información no financiera y también **integran las recomendaciones del Grupo de Trabajo sobre Divulgaciones Financieras Relacionadas con el Clima (TCFD)**. Proporcionan orientación a las empresas sobre cómo informar sobre los impactos de su negocio en el clima y sobre los impactos del cambio climático en su negocio – concepto conocido como **doble materialidad**. ¹⁷³

La Directiva 2014/95 se encuentra en proceso de revisión en línea con la Comunicación sobre el Pacto Verde Europeo, cuando la Comisión se comprometió a revisarla como parte de la estrategia para fortalecer las bases de la inversión sostenible. 588 organizaciones y personas han participado en el proceso de consulta pública entre febrero y junio de 2020 apoyando muy fuertemente (82%) el uso de una norma común y fuertemente temas como la expansión del alcance de la directiva (hasta un 72%), normas simplificadas para PYMES (74%), uso de la taxonomía europea (69%), requisitos más estrictos de auditoría (67%), más transparencia en los procesos de materialidad (74%) y otros. ¹⁷⁴ Se prevé que la Comisión Europea adopte una nueva regulación, en el último trimestre de 2020. ¹⁷⁵

7.4. Las recomendaciones del Grupo de Trabajo sobre Divulgaciones Financieras Relacionadas con el Clima (TCFD)

En 2015, Mark Carney, en su puesto como presidente de la Junta de Estabilidad Financiera, estableció un grupo de trabajo liderado por la industria, el Grupo de Trabajo sobre Divulgaciones Financieras Relacionadas con el Clima (*Task Force on Climate related Financial Disclosures*, TCFD), para identificar la información que necesitan los inversores, prestamistas y aseguradores. evaluar y valorar los riesgos y oportunidades relacionados con el clima.

Presidido por Michael Bloomberg, los miembros del TCFD representaban al sector privado, incluidos bancos, compañías de seguros, gestoras de activos, fondos de pensiones, grandes empresas, empresas de contabilidad y consultoría y agencias de calificación crediticia. Las recomendaciones para la divulgación financiera relacionada con el clima se basaron en la experiencia de los miembros, además de la participación de las partes interesadas y los marcos y estándares de divulgación relacionados con el clima existentes.

En 2017, el TCFD publicó su informe final que incluía **cuatro elementos centrales** con once divulgaciones recomendadas sobre divulgaciones relacionadas con el clima, diseñadas para ser aplicables a organizaciones en diferentes sectores y jurisdicciones.



Elementos centrales de las recomendaciones

- **Gobernanza.** La gobernanza de la organización sobre los riesgos y las oportunidades relacionadas con el clima.
- **Estrategia.** Los impactos reales y potenciales de los riesgos relacionados con el clima y las oportunidades en los negocios, la estrategia y la planificación financiera de la organización.
- **Gestión de riesgos.** Los procesos utilizados por la organización para identificar, evaluar y gestionar los riesgos relacionados con el clima.
- **Métricas y objetivos.** Las métricas y los objetivos utilizados para evaluar y gestionar los riesgos y las oportunidades relevantes relacionadas con el clima.¹⁷⁶

Mark Carney es optimista con las recomendaciones del TCFD: "El impulso detrás de las recomendaciones de divulgación voluntaria de TCFD está creando un **círculo virtuoso** alentando el aprendizaje mientras hacemos las cosas. A medida que las empresas aplican las recomendaciones y los inversores diferencian entre empresas que utilizan mejor información, la adopción continuará ampliándose, la divulgación será más útil para la toma de decisiones y su impacto crecerá."¹⁷⁷

Es difícil de medir el impacto práctico de las recomendaciones del TCFD, pero sus partidarios gestionan actualmente casi **110 billones de dólares en activos**.¹⁷⁸ Por ejemplo, **BlackRock**, pide a las empresas en las que invierte que reporten sus riesgos climáticos de acuerdo con las recomendaciones del TCFD.¹⁷⁹

7.5. Las normas de *Social Accountability Standards Board (SASB)*

La Junta de Normas de Contabilidad de Sostenibilidad (*Social Accountability Standards Board*, SASB) es una organización sin fines de lucro, fundada en 2011 para desarrollar normas de **contabilidad** de sostenibilidad.

Las normas SASB están disponibles, desde 2018, para 77 industrias en los siguientes 11 sectores:

- Bienes de consumo
- Extracción y procesamiento de minerales
- Finanzas
- Alimentos y bebidas
- Cuidado de la salud
- Infraestructuras
- Recursos renovables y energía alternativa
- Transformación de recursos
- Servicios
- Tecnología y comunicaciones
- Transporte.¹⁸⁰



Mientras las normas de la Iniciativa Global de *Reporting* (*Global Reporting Initiative*, GRI) no están enfocadas a ningún grupo específico de partes interesadas, son globales y permiten a la empresa que reporta la elección de temas materiales para reportar, **SASB está enfocada a las necesidades de los inversores, especialmente los estadounidenses y determina cuáles son los temas materiales** para cada una de las 77 industrias. Los riesgos climáticos suelen estar presentes en prácticamente todas las 77 normas, pero no en todas.

A pesar de las diferencias, en julio de 2020, SASB y GRI anunciaban una nueva colaboración –para “promocionar la claridad y la compatibilidad en el entorno de la sostenibilidad”.¹⁸¹

En su ya citada carta anual a los CEOs de empresas participantes de enero de 2020, Larry Fink, CEO de **BlackRock**, escribe: “Este año le pedimos a las compañías en las que invertimos a nombre de nuestros clientes que: publiquen **un reporte bajo las normas de SASB** relativos a su industria, o que publiquen un informe con datos semejantes relevantes para su industria en particular”.¹⁸²

7.6. Objetivos basados en la Ciencia

La iniciativa para los objetivos basados en la ciencia (*Science Based Targets initiative*, SBTi) defiende la ciencia como una “forma poderosa de impulsar la ventaja competitiva de las empresas en la transición hacia una economía baja en carbono”. Es una colaboración entre CDP, el Pacto Mundial de las Naciones Unidas, el Instituto de Recursos Mundiales (*World Resources Institute*, WRI) y el Fondo Mundial para la Naturaleza (WWF) y uno de los compromisos de la *We Mean Business Coalition*.¹⁸³

De acuerdo con la SBTi, los objetivos adoptados por las empresas para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) se consideran “basados en la ciencia” si están en **consonancia con lo que la ciencia climática más reciente dice** que es necesario para cumplir los objetivos del Acuerdo de París: limitar el calentamiento global a niveles muy inferiores 2°C por encima de los niveles preindustriales y realizar esfuerzos para limitar el calentamiento a 1,5°C.¹⁸⁴

Actualmente, 972 empresas se han comprometido a calcular sus objetivos basados en la ciencia, pero menos de la mitad, 454 empresas, los tienen aprobados por SBTi. En España, 27 empresas se han comprometido con la iniciativa, pero solamente 12 tienen sus objetivos aprobados, incluyendo las pioneras Logista (2°C), Ferrovial (2°C), Red Eléctrica (2°C) y las más recientes y, por requisito de SBTi, más osadas: Siemens Gamesa (1,5°C) e Inditex (1,5°C).

7.7. Acción por el Clima 100+

Lanzada en diciembre de 2017 en la Cumbre *One Planet* en París, Acción por el Clima 100+ (*Climate Action 100+*) es una iniciativa de más de 450 inversores, como CaixaBank AM, Caja Ingenieros Gestión, Groupama AM, además de VidaCaixa también en España, con más de 40 billones de dólares en activos bajo gestión, para garantizar que los mayores emisores corporativos de gases de efecto invernadero del mundo tomen las medidas necesarias sobre el cambio climático.¹⁸⁵



Es una de las iniciativas más novedosas y de éxito. De acuerdo con la revista *The Economist*, bajo la Acción por el Clima 100+, “los inversores preocupados con el cambio climático jamás han estado tan bien organizados”.¹⁸⁶

Los signatarios han acordado una agenda común de interrelación que busca que las juntas directivas y las altas direcciones se comprometan a:¹⁸⁷

1. **Gobierno corporativo:** implementar un marco de gobierno corporativo sólido que articule claramente la responsabilidad de la junta directiva, al igual que su supervisión de oportunidades y riesgos relacionados con el cambio climático.
2. **Acciones:** tomar medidas para reducir las emisiones de GEI en toda la cadena de valor de manera consistente con la meta establecida en el Acuerdo de París de limitar el incremento de temperatura promedio a nivel mundial muy por debajo de los 2 °C sobre los niveles preindustriales.
3. **Presentación de informes:** presentar informes corporativos integrales alineados con las recomendaciones finales del Grupo de Trabajo en el Reporte Financiero de Temas Climáticos (TCFD por sus siglas en inglés) y, en los casos en los que sea aplicable, con los lineamientos específicos según el sector de las Expectativas de Inversores relacionadas con el Cambio Climático de la Coalición Global de Inversores contra el Cambio Climático para permitirles a los inversores evaluar qué tan robustos son los planes de negocios de las empresas con respecto a un rango de escenarios climáticos (incluyendo el escenario de menos de 2 °C) y mejorar el proceso de toma de decisiones de inversión.

Al apoyar esta agenda de alto nivel, los inversores están identificando empresas y comunicándose con ellas para discutir expectativas más detalladas y específicas para cada compañía.

Su trabajo real se realiza a través de una combinación de cartas públicas, conversaciones formales e informales con la administración de la compañía y la presentación de **resoluciones de accionistas** – propuestas de acción de los inversores que se someten a votación de toda la base de accionistas en la junta general anual de la compañía. Los inversores individuales asumen la responsabilidad de coordinar la acción con respecto a una empresa en particular creando una coalición entre los inversores de las empresas para presionar por el cambio.¹⁸⁸

Las empresas-objetivo incluyen 100 “**emisores de importancia sistémica**”, que representan dos tercios de las emisiones industriales globales anuales, como Naturgy y Repsol en España, junto con más de 60 más con una **oportunidad significativa para impulsar la transición a la energía limpia**, como la española Iberdrola.¹⁸⁹

De las 161 empresas a las que apunta Acción por el Clima 100 +, el 70% ha establecido objetivos de emisiones de alcance 1. Pero solo 9% han establecido metas que un grupo de investigación llamado Iniciativa de la Ruta de Transición (*Transition Path Initiative*) considera compatibles con el objetivo de mantener el calentamiento global desde la Revolución Industrial por debajo de 2°C. Una proporción igualmente pequeña ha hecho la promesa de no presionar más contra la regulación verde que Acción por el Clima 100 + pide.¹⁹⁰ Por otro lado, la iniciativa ha conseguido que grandes petroleras como Shell a establecer objetivos a corto plazo y BP a informar la intensidad de carbono de sus productos, la metodología que usan para considerar los impactos climáticos en sus nuevas inversiones y los planes de la empresa para definir y medir los objetivos de emisiones.¹⁹¹



7.8. Network for Greening the Financial System

En la Cumbre *One Planet* de París en diciembre de 2017, ocho bancos centrales y supervisores establecieron la Red de bancos centrales y supervisores para ecologizar el sistema financiero (*Network of Central Banks and Supervisors for Greening the Financial System*, NGFS). Desde entonces, la membresía de la Red ha crecido dramáticamente en los cinco continentes. Al 24 de julio de 2020, la NGFS constaba de 69 miembros, incluyendo el Banco de España, y 13 observadores.¹⁹²

El propósito de la NGFS es ayudar a **fortalecer la respuesta global requerida para cumplir con los objetivos del acuerdo de París y mejorar el papel del sistema financiero para gestionar los riesgos y movilizar capital para inversiones verdes y bajas en carbono** en el contexto más amplio del desarrollo ambientalmente sostenible. Con este fin, la Red define y promueve las mejores prácticas que se implementarán dentro y fuera de la Membresía de la NGFS y realiza o encarga trabajo analítico sobre finanzas verdes.¹⁹³

7.9. Tendencias

Más allá de la aplicación del marco normativo y las iniciativas globales y europeas de la última década, se observan las siguientes tendencias:

1. **Crecimiento de la concienciación:** la última encuesta realizada por el Banco Europeo de Inversiones (BEI) a la población indica que:

- El 90% de los europeos cree que sus hijos sentirán las consecuencias del cambio climático en su vida diaria; y
- El 33% de los europeos cree que tendrá que mudarse a una región o país más frío o más cálido debido al cambio climático.

Y de manera práctica:

- El 70% de los europeos ya se ha cambiado a un proveedor de energía verde o estaría dispuesto a hacerlo.¹⁹⁴

2. **Aumento de la demanda por transparencia y de la preocupación con el *greenwashing*:** la expansión de los mercados, los nuevos instrumentos – especialmente los bonos verdes – y el crecimiento de los volúmenes invertidos empieza a atraer más atención de los medios, de *think tanks*, ONGs y especialmente de los reguladores e inversores, cuya mayor preocupación es el lavado verde o *greenwashing* de una empresa que quiera parecer más “verde” de lo que es¹⁹⁵ o un bono verde que puede incluir inversiones en sectores no “verdes” para algunos, como el del petróleo¹⁹⁶ o que sea resultado de una “moda pasajera”.¹⁹⁷ Los reguladores europeos y otros ya están tomando medidas como exigencia de *reporting* de información no financiera por parte de grandes empresas, la creación de la taxonomía europea, la nueva norma europea de bonos verdes y otras. Finalmente, algunos inversores, accionistas activistas e iniciativas como Acción por el Clima 100+ empiezan a nombrar a empresas que no cumplen con sus compromisos climáticos: BlackRock, publicó un informe nombrando a 53 empresas en esta situación¹⁹⁸.



3. **Crecimiento de la importancia de los reguladores** además de las novedades discutidas en este estudio, se avecinan otras como los *stress tests* (pruebas de esfuerzo) climáticos para los bancos¹⁹⁹ y la revisión de la Directiva MiFID II para incluir cuestiones sobre las preferencias de los clientes sobre cuestiones ASG, incluyendo el cambio climático, con efecto ya en 2021.²⁰⁰
4. **Primeros movimientos especulativos importantes:** los mercados de comercio de crédito de carbono europeos (EU ETS) han sufrido variaciones de precios no vinculadas a la oferta y demanda, especialmente con el anuncio del plan de recuperación verde, aunque si los precios varían demasiado Europa puede intervenir.²⁰¹
5. **Nuevas emisiones de bonos verdes soberanos:** Alemania ha concretado su primera emisión de bonos verdes: 6.000 millones de euros a diez años,²⁰² España sigue dando señales²⁰³ de que emitirá su bono verde inaugural antes de final de año y, más importante, Europa parece querer usar este instrumento – con emisiones de la orden de centenas de miles de millones de euros - para financiar la reconstrucción verde.



8. EVOLUCIÓN DE LA ASIGNACIÓN DE LAS INVERSIONES

Los **bonos verdes** son el principal instrumento de inversión climática. Su evolución es sorprendente: De acuerdo con la *Climate Bonds Initiative* en 2019 hubo 1.802 emisiones de bonos verdes con un **volumen total récord de 259.000 millones de dólares** (2018: USD 171.000 millones):

Las tres principales tendencias de finanzas sostenibles en 2019:

1. Incorporación de las finanzas verdes en el sistema financiero, las respuestas reguladoras y de los inversores al cambio climático
2. El aumento continuo de una gama más amplia de etiquetas de deuda relacionadas con los ODS (p. Ej., Bonos de sostenibilidad, bonos sociales) y crédito vinculado a ESG
3. Trabajo adicional sobre armonización y normalización del mercado

Perspectivas para el segundo semestre de 2020-2021

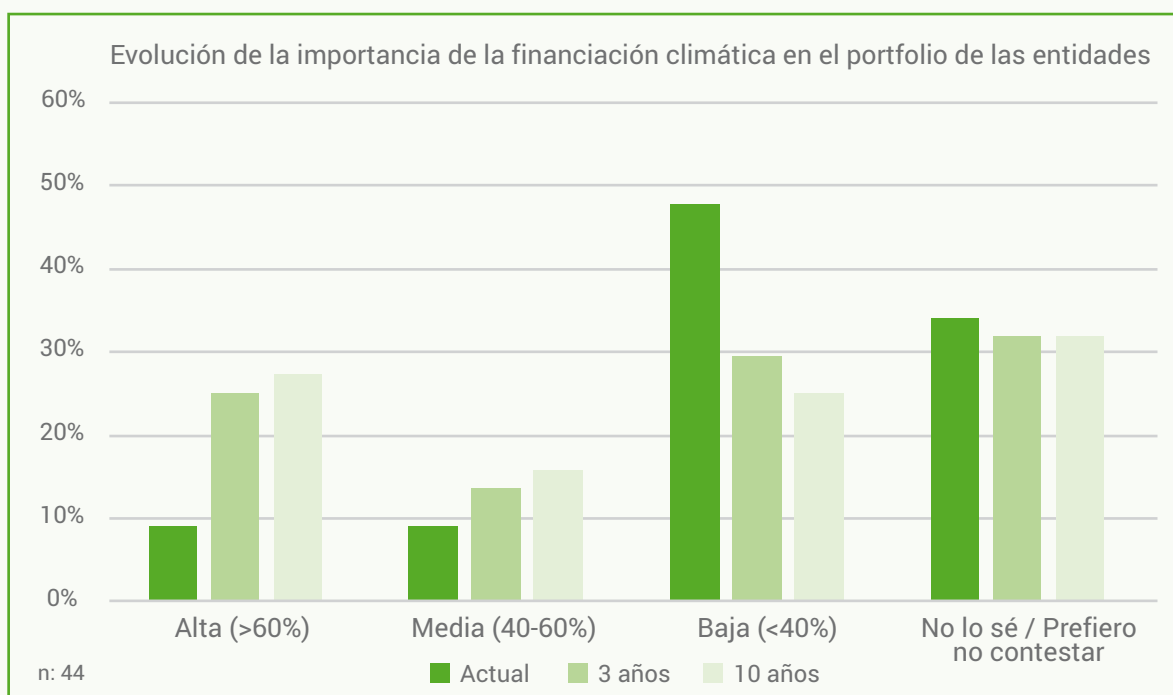
1. Crecimiento de bonos verdes esperado de instituciones financieras, soberanos y emisores alineados con el clima
2. Mayor uso de otras etiquetas (por ejemplo, sostenibilidad y bonos sociales), especialmente a la luz de COVID-19, así como instrumentos vinculados al desempeño (por ejemplo, líneas de crédito vinculadas a KPI) para facilitar la transición.
3. Mayor enfoque en la transición de los sectores “marrones” o “grises”, como la aviación, el acero y los productos químicos y el cemento.
4. Armonización de taxonomías, especialmente en torno a la taxonomía de la UE, las directrices y la divulgación de bonos verdes
5. Crecimiento de la certificación a medida que el estándar *Climate Bonds* se expande en alcance y más emisores recurrentes adoptan la certificación programática ²⁰⁴



RESULTADOS DE LA ENCUESTA

Pregunta ¿Cuál es la importancia actual, en los próximos tres años y en los próximos diez años de las inversiones climáticas en su portfolio (o en el mercado si su entidad no es un operador)? Seleccione una opción.

Resultados



Comentarios Los resultados de la encuesta ponen de manifiesto el **crecimiento de la importancia de las inversiones climáticas**. Actualmente este tipo de inversión es baja (<40% del portfolio) para casi la mitad (48%) de los que han estimado la importancia, sin embargo, la categoría “Baja” disminuye rápidamente en los próximos tres años hasta un 30% y seguiría disminuyendo, aunque a menor ritmo, hasta un 25% a diez años. Por otro lado, la alta proporción (>60%) de las inversiones climáticas sube también rápidamente en los próximos tres años, de un 9% a un 25% y luego a un 27% en los próximos diez años.

Otro resultado llamativo es que la tercera parte de los encuestados ha indicado de manera consistente que desconocen o prefieren no contestar a la pregunta. Efectivamente, y conforme a lo indicado en las respuestas a otra preguntas, hay un desconocimiento generalizado de la inversión climática y para muchas entidades es realmente difícil predecir la importancia de la misma o prefieren no significarse al respecto para no desvelar sus próximos movimientos de inversión.



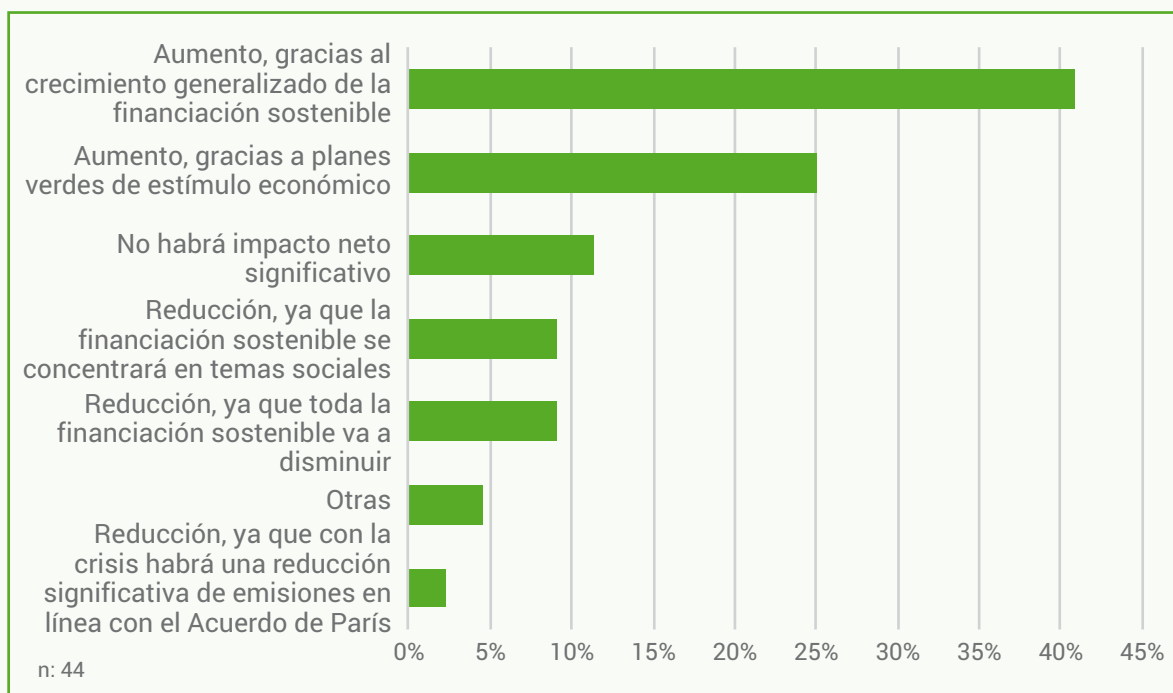
9. COVID-19: LA NUEVA NORMALIDAD Y LA RECONSTRUCCIÓN VERDE

La crisis sanitaria del COVID-19, y sus consecuencias sociales, ambientales y económicas, ha sorprendido a todos en España, y en el mundo, precisamente durante la elaboración de este estudio, en el que se ha añadido una última pregunta sobre sus impactos en la financiación climática.

RESULTADOS DE LA ENCUESTA

Pregunta ¿Cuál será el impacto de la crisis del COVID-19 sobre la financiación climática en los próximos tres años? Seleccione una opción.

Resultados



Comentarios Otro resultado categórico del estudio ha sido el evidente optimismo con el impacto positivo de la crisis del COVID-19 sobre el crecimiento de la financiación climática. Exactamente dos tercios (66%) de los encuestados creen que habrá un aumento, sea por el crecimiento generalizado de la financiación sostenible (41%) o gracias a planes verdes de estímulo económico (25%). No obstante, no hay que menospreciar que un 20% piensa que habrá una reducción, por una u otra razón.



El posible “exceso” de optimismo ha sorprendido a algunos entrevistados ya que sería temprano para sacar conclusiones y especialmente hacer previsiones. Sin embargo, el crecimiento de la finanzas sostenibles durante los primeros meses de la crisis del COVID-19, aunque más pronunciado en la parte social, y la respuesta inicial de Europa de mantener el *Green Deal* e incorporar requisitos climáticos a los planes de reconstrucción, pueden alimentar este optimismo y finalmente confirmar las inversiones.

Un ejemplo es el ***Next Generation EU***, nuevo instrumento de recuperación dotado con 750.000 millones de euros, que destinará al presupuesto de la UE una nueva financiación obtenida en los mercados financieros durante el periodo 2021-2024 y que busca apoyar la transición ecológica hacia una economía climáticamente neutra.²⁰⁵



10. ACELERANDO LAS INVERSIONES EN ACCIÓN CLIMÁTICA: RECOMENDACIONES FINALES

En base a la revisión bibliográfica y a las encuestas y entrevistas realizadas, se concluye que el cambio climático, sus riesgos físicos y de transición, son cada vez más preocupantes para el sector financiero, al mismo tiempo se produce un crecimiento de las inversiones climáticas a través de nuevos instrumentos financieros, como los bonos sostenibles y los bonos verdes. Los inversores institucionales y los reguladores – especialmente la Unión Europea - son los principales actores y hay un evidente optimismo con el nuevo marco jurídico europeo, especialmente la taxonomía de inversiones sostenibles. Ese optimismo se manifiesta también en la tendencia de crecimiento de las inversiones climáticas a pesar – o como consecuencia – de la crisis del COVID-19.

Como recomendaciones derivadas de este estudio – especialmente de las entrevistas - se destacan:

- **Aprobar y estabilizar una mejor regulación (*smart regulation*):** Europa y, finalmente, España parecen estar en la buena senda con una regulación moderna y que ya causa un aumento de confianza en los mercados. En España, urge la aprobación de la Ley de Cambio Climático y Transición Energética y, más allá, como sugiere un encuestado, se debe *“alcanzar un pacto de Estado que asegure estabilidad en las normas legales aplicables a largo plazo.”* En base a las respuestas recibidas, *“El sector financiero requiere de un marco regulatorio inteligente, útil e implementable de manera fácil y ágil. Para ello, es imprescindible disponer de una base de datos estandarizados suficientemente granular y extensa, así como públicamente accesible. Ambos requisitos (regulación y datos) permitirían al sector financiero reorientar los flujos financieros hacia las actividades económicas sostenibles”*.
- **Estandarizar el *reporting* y métricas:** La estandarización del *reporting* juega un papel clave en el aumento de las inversiones climáticas, dado que permitirá la unificación de criterios y la comparación de datos. Conforme indica un encuestado: *“Trabajos de investigación de la MIT Sloan School of Management muestran que las puntuaciones de ESG de diferentes agencias de rating están alineadas tan solo en el 60% de los casos. El periódico The Economist también ha examinado el tema recientemente y concluye que, a diferencia de las calificaciones crediticias, los distintos estándares ESG están pobremente correlacionados entre sí: las agencias de calificación no coinciden en qué compañías son buenas o malas.”* Otro encuestado reitera: *“La homogeneización en los indicadores y métricas vinculadas al cambio climático son clave para avanzar en la senda de descarbonización. Por otro lado, hay que evitar la proliferación de demandas por información.”*²⁰⁶ Kristalina Georgieva, directora gerente del FMI, preocupada con el *greenwashing*, dijo que es necesaria la “estandarización y clasificación de lo que constituye sostenible y verde” para que la industria prospere.²⁰⁷
- **Mejorar la transparencia:** Aplicar la información disponible, así como establecer mecanismos de control y verificación de esta, es una de las cuestiones relevantes que se han identificado en la reali-



zación del estudio. En palabras de un encuestado, *"El hecho de que se haya definido una taxonomía no significa que las inversiones sean realmente sostenibles, a menos que se haya verificado a fondo, o se hayan establecido rigurosas medidas para ajustar los criterios en caso de que el resultado no sea el esperado."* Otro encuestado sugiere de manera completa: *"Medición de impactos de la cartera y transparencia sobre ellos, medición de la exposición a los riesgos financieros asociados al cambio climático y transparencia sobre ellos, integración de lo ESG en la gestión y en el business as usual, definición de compromiso de descarbonización de cartera, inclusión de los riesgos climáticos en el modelo de riesgos y en los test de estrés"*. En este sentido, se recomienda considerar el establecimiento de un registro obligatorio de huella de carbono para grandes empresas o emisores, reforzando el sistema voluntario actual.

- **Aumentar la sensibilización y formación:** La realización de campañas o iniciativas que permitan dar a conocer el alcance de la emergencia climática, así como los efectos que tiene sobre los riesgos financieros y los mecanismos del mercado disponibles para actuar, puede generar un aumento en la cantidad y la calidad de las inversiones con impactos positivos.
- **Establecer los mecanismos necesarios para garantizar una transición justa y reforzar la presencia de aspectos sociales y de gobernanza en las inversiones:** Inversiones y proyectos "verdes" deben considerar además aspectos sociales y de gobernanza,²⁰⁸ para que finalmente sean "sostenibles" o como mínimo considerando una transición justa, que no cause daños significativos a otros aspectos ambientales, como define la nueva taxonomía de Europa.
- **Acelerar las inversiones en adaptación:** El estudio pone de manifiesto que existen oportunidades en ambas, mitigación y adaptación, pero esta percepción no se materializa en las inversiones públicas y privadas en mitigación: en 2017/18, por ejemplo, solo un 5% de toda la inversión pública y privada estaba destinada a proyectos de adaptación.²⁰⁹ Este aumento debe darse en todo el mundo, incluyendo en países más pobres.²¹⁰

Finalmente, es interesante indicar que algunas de estas recomendaciones coinciden con varios estudios recientes como la guía para inversores institucionales del PRI, que recomienda:

- Considerar el desarrollo de nuevos fondos y productos.
- Impulsar la integración en procesos claves.
- Llevar a cabo acciones de interrelación con clientes e inversores potenciales y tratar temas como la demanda y las necesidades.
- Desarrollar experiencia y conocimiento internos.
- Reforzar la presentación de informes sobre métricas.²¹¹



REFERENCIAS

- 1 UNFCCC. Acuerdo de París. 2015. <https://unfccc.int/process/conferences/pastconferences/paris-climate-change-conference-november-2015/paris-agreement>
- 2 UNFCCC. (2019). Paris Agreement – Status of Ratification. <https://unfccc.int/process/the-paris-agreement/status-of-ratification>
- 3 IPCC. (2018). “Special Report: Global Warming of 1.5 °C. Summary for Policymakers.” También disponible en español: Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático. (2019). “Calentamiento global de 1,5 °C. Resumen para responsables de políticas.” https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/sites/2/2019/09/IPCC-Special-Report-1.5-SPM_es.pdf
- 4 Escenario “probable” con un nivel confianza alto. IPCC. (2018). “Special Report: Global Warming of 1.5 °C. Summary for Policymakers.” También disponible en español: Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático. (2019). “Calentamiento global de 1,5 °C. Resumen para responsables de políticas.” https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/sites/2/2019/09/IPCC-Special-Report-1.5-SPM_es.pdf
- 5 World Economic Forum. (2020). “The Global Risks Report 2020. 15th Edition.” <https://www.weforum.org/reports/the-global-risks-report-2020>
- 6 CARNEY, M. “Breaking the Tragedy of the Horizon – climate change and financial stability.” Speech given at Lloyd’s of London 29 September 2015. <https://www.bankofengland.co.uk/speech/2015/breaking-the-tragedy-of-the-horizon-climate-change-and-financial-stability>
- 7 FINK, L. Un cambio estructural de las finanzas. BlackRock. <https://www.blackrock.com/co/larry-fink-ceo-letter>
- 8 Parlamento Europeo; Consejo de Europa. Reglamento (UE) 2020/852 del Parlamento Europeo y del Consejo de 18 de junio de 2020 relativo al establecimiento de un marco para facilitar las inversiones sostenibles y por el que se modifica el Reglamento (UE) 2019/2088. Diario Oficial de la Unión Europea. 22 de junio de 2020. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:32020R0852&from=EN>
- 9 Ídem
- 10 ISO. (2018). ISO 14064-1:2018(es) Gases de efecto invernadero — Parte 1: Especificación con orientación, a nivel de las organizaciones, para la cuantificación y el informe de las emisiones y remociones de gases de efecto invernadero. <https://www.iso.org/obp/ui#iso:std:iso:14064:-1:ed-2:v1:es>
- 11 https://www.miteco.gob.es/es/cambio-climatico/temas/mitigacion-politicas-y-medidas/factores_emision_tcm30-479095.pdf
- 12 https://www.miteco.gob.es/es/cambio-climatico/temas/mitigacion-politicas-y-medidas/factores_emision_tcm30-479095.pdf
- 13 ISO. (2018). ISO 14064-1:2018(es) Gases de efecto invernadero — Parte 1: Especificación con orientación, a nivel de las organizaciones, para la cuantificación y el informe de las emisiones y remociones de gases de efecto invernadero. <https://www.iso.org/obp/ui#iso:std:iso:14064:-1:ed-2:v1:es>
- 14 https://ghgprotocol.org/sites/default/files/standards/protocolo_spanish.pdf
- 15 GRI. (2016). GRI 305: Emisiones. <https://www.globalreporting.org/standards/media/1452/spanish-gri-305-emissions-2016.pdf>
- 16 ISO. (2018). ISO 14067:2018(es) Gases de efecto invernadero — Huella de carbono de productos — Requisitos y directrices para cuantificación. <https://www.iso.org/obp/ui#iso:std:iso:14067:ed-1:v1:es>
- 17 Ídem



- 18** ISO. (2013). ISO 14065:2013(es) Gases de efecto invernadero — Requisitos para los organismos que realizan la validación y la verificación de gases de efecto invernadero, para su uso en acreditación u otras formas de reconocimiento. <https://www.iso.org/obp/ui#iso:std:iso:14065:ed-2:v1:es>
- 19** International Capital Market Association (ICMA). (2018). Principios de los bonos verdes. https://www.icmagroup.org/assets/documents/Regulatory/Green-Bonds/Translations/2018/Spanish-GBP_2018-06.pdf
- 20** Task Force on Climate-related Financial Disclosures (TCFD). Final Report: Recommendations of the Task Force on Climate-related Financial Disclosures (June 2017)
- 21** UNEP FI. (2019). Changing Course. A comprehensive investor guide to scenario-based methods for climate-risk assessment, in response to the TCFD. <https://www.unepfi.org/publications/investment-publications/changing-course-a-comprehensive-investor-guide-to-scenario-based-methods-for-climate-risk-assessment-in-response-to-the-tcfd/>
- 22** IPCC. (2018). "Special Report: Global Warming of 1.5 °C. Summary for Policymakers." También disponible en español: Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático. (2019). "Calentamiento global de 1,5 °C. Resumen para responsables de políticas." https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/sites/2/2019/09/IPCC-Special-Report-1.5-SPM_es.pdf
- 23** Escenario "probable" con un nivel confianza alto. IPCC. (2018). "Special Report: Global Warming of 1.5 °C. Summary for Policymakers." También disponible en español: Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático. (2019). "Calentamiento global de 1,5 °C. Resumen para responsables de políticas." https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/sites/2/2019/09/IPCC-Special-Report-1.5-SPM_es.pdf
- 24** AEMET. Proyecciones climáticas para el siglo XXI. http://www.aemet.es/es/serviciosclimaticos/cambio_climat
- 25** Global Commission on the Economy and Climate. Unlocking the inclusive growth story of the 21st century: Accelerating climate action in urgent times. 2018 https://newclimateeconomy.report/2018/wp-content/uploads/sites/6/2018/09/NCE_2018_FULL-REPORT.pdf
- 26** STERN, N. The Economics of Climate Change: The Stern Review. <https://www.lse.ac.uk/granthaminstitute/publication/the-economics-of-climate-change-the-stern-review/>
- 27** HENDERSON, R. Reimagining capitalism in a world of fire. Public Affairs. 2020.
- 28** Ídem
- 29** Principios para la Inversión Responsable (PRI). Full list of PRI signatories. <https://www.unpri.org/signatories/signatory-resources/signatory-directory>
- 30** PRI. PRI Brochure (Spanish). <https://www.unpri.org/download?ac=10970>
- 31** Ídem
- 32** Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITECO). Información general sobre el Registro de huella, compensación y proyectos de absorción de CO2. https://www.miteco.gob.es/es/cambio-climatico/temas/mitigacion-politicas-y-medidas/que_es_Registro.aspx
- 33** MITECO. Registro de huella de carbono, compensación y proyecto de absorción de dióxido de carbono. INFORME ANUAL 2019. Febrero de 2020. https://www.miteco.gob.es/es/cambio-climatico/temas/mitigacion-politicas-y-medidas/informeanual2019_tcm30-510846.pdf
- 34** MITECO. Avance de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero correspondientes al año 2019. https://www.miteco.gob.es/es/calidad-y-evaluacion-ambiental/temas/sistema-espanol-de-inventario-sei/avance-gei-2019_tcm30-510162.pdf
- 35** MITECO. Plan nacional integrado de energía y clima 2021-2030. 20 de enero de 2020. https://www.miteco.gob.es/images/es/pniecCompleto_tcm30-508410.pdf
- 36** MITECO. Anteproyecto de ley de cambio climático y transición energética. 19 de mayo de 2020. https://www.miteco.gob.es/es/ministerio/proyectedeleydecambioclimaticoytransicionenergetica_tcm30-509256.pdf
- 37** MITECO. Anteproyecto de ley de cambio climático y transición energética. 19 de mayo de 2020. https://www.miteco.gob.es/es/ministerio/proyectedeleydecambioclimaticoytransicionenergetica_tcm30-509256.pdf



- 38 MITECO. Anteproyecto de ley de cambio climático y transición energética. 19 de mayo de 2020. https://www.miteco.gob.es/es/ministerio/proyectedeleycambioclimaticoytransicionenergetica_tcm30-509256.pdf
- 39 UN PRI. (2018). "Cómo invertir en la economía baja en carbono una guía para inversores institucionales."
- 40 Principles for Responsible Investment (PRI). Cómo invertir en la economía baja en carbono: una guía para inversores institucionales. 2018.
- 41 ICMA. (2018). Principios de los bonos verdes.
- 42 European Commission. (2019). TEG report: Proposal for an EU green bond standard. June 2019. https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/business_economy_euro/banking_and_finance/documents/190618-sustainable-finance-teg-report-green-bond-standard_en.pdf
- 43 International Capital Market Association (ICMA). (2018). Principios de los bonos verdes. https://www.icmagroup.org/assets/documents/Regulatory/Green-Bonds/Translations/2018/Spanish-GBP_2018-06.pdf
- 44 Climate Bonds Initiative. (2020). Green Bonds Global State of the Market 2019. <https://www.climatebonds.net/resources/reports/green-bonds-global-state-market-2019>
- 45 VIEGAS, M. (2015). Bonos verdes: oportunidad o "green washing". El Economista. Agua y medio ambiente. Nº 11. 7 de octubre de 2014. Pp. 30-31 https://s03.s3c.es/pdf/3/0/303f84ce6568fe7c438c5bb27f2586c3_agua.pdf
- 46 European Commission. (2019). TEG report: Proposal for an EU green bond standard. June 2019. https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/business_economy_euro/banking_and_finance/documents/190618-sustainable-finance-teg-report-green-bond-standard_en.pdf
- 47 European Commission. (2020). Usability guide for the EU green bond standard. March 2020. https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/business_economy_euro/banking_and_finance/documents/200309-sustainable-finance-teg-report-green-bond-standard-usability-guide_en.pdf
- 48 ICMA (2019). Guía de los Bonos Sostenibles. Junio 2018. https://www.icmagroup.org/assets/documents/Regulatory/Green-Bonds/Translations/2018/Spanish-SBG_2018-06.pdf
- 49 ICMA. (2020). Sustainability-Linked Bond Principles: Voluntary Process Guidelines. June 2020. <https://www.icmagroup.org/assets/documents/Regulatory/Green-Bonds/June-2020/Sustainability-Linked-Bond-Principles-June-2020-100620.pdf>
- 50 FURIÓ, E. (2020). Cómo los bonos ligados a criterios de sostenibilidad darán vida al mercado. BBVA. <https://www.bbva.com/es/como-los-bonos-ligados-a-criterios-de-sostenibilidad-daran-vida-al-mercado/>
- 51 TAKATSUKI, Y. (2019). Financing brown to green: Guidelines for Transition Bonds. AXA Investment Managers. 10 June 2019. https://www.axa-im.es/content/-/asset_publisher/qxx90lkAqLWg/content/financing-brown-to-green-guidelines-for-transition-bonds/23818
- 52 LOAN MARKET ASSOCIATION (LMA); ASIA PACIFIC LOAN MARKET ASSOCIATION (APLMA). Green Loan Principles Supporting environmentally sustainable economic activity. 21 March 2018. https://www.lma.eu.com/application/files/9115/4452/5458/741_LM_Green_Loan_Principles_Booklet_V8.pdf
- 53 HERNÁNDEZ, E. Préstamos verdes, una herramienta para financiar el desarrollo sostenible. BBVA. 08 de abril de 2020. <https://www.bbva.com/es/que-son-prestamos-verdes-que-financian/>
- 54 EUROMONEY. (2020). HSBC's first green deposit account targets Singapore and UK corporates. February 17, 2020. <https://www.euromoney.com/article/b1kcwlb1v50f98/hsbcs-first-green-deposit-account-targets-singapore-and-uk-corporates>
- 55 BBVA. (2019). BBVA lanza una línea de préstamos para promoción de viviendas 'verdes'. 04 de junio de 2019. <https://www.bbva.com/es/es/bbva-lanza-una-linea-de-prestamos-para-promocion-de-viviendas-verdes/>
- 56 ALONSO, E.; MARQUES, J.M. (2019). Innovación financiera para una economía sostenible. Documentos Ocasionales N.º 1916. Banco de España. <https://www.bde.es/f/webbde/SES/Secciones/Publicaciones/PublicacionesSerriadas/DocumentosOcasionales/19/Fich/do1916.pdf>
- 57 WESTPAC. Westpac launches world's first certified Green Tailored Deposit. 26 November 2018. <https://www.westpac.com.au/about-westpac/sustainability/news-resources-and-ratings/westpac-launches-worlds-first-certified-green-tailored-deposit/>



- 58 TRIODOS. Hipoteca Triodos variable: La hipoteca de tipo variable que promueve la vivienda sostenible. <https://www.triodos.es/es/hipotecas-triodos/hipoteca-variable>
- 59 California Department of Insurance. NAIC Climate Risk Disclosure Survey. <http://www.insurance.ca.gov/0250-insurers/0300-insurers/0100-applications/ClimateSurvey/index.cfm>
- 60 PRI. (2016). French Energy Transition Law: Global investor briefing on Article 173. <https://www.unpri.org/climate-change/french-energy-transition-law-global-investor-briefing-on-article-173/295.article>
- 61 PORTILLA, A. et al. (2020). Sustainable Finance Policy & Regulation: The Case for Greater International Alignment. Institute of International Finance. 2 March 2020. <https://www.iif.com/Publications/ID/3782/Sustainable-Finance-Policy-Regulation-The-Case-for-Greater-International-Alignment>
- 62 UNEP Finance Initiative; PRI; Generation Foundation. (2019). A legal framework for impact: A legal framework for the consideration of sustainability impact in investor decision-making. https://www.unepfi.org/wordpress/wp-content/uploads/2019/02/Legal-Framework-for-Impact_UNEPFI_PRI_Generation.pdf
- 63 BANCO MUNDIAL. Ministros de Finanzas aúnan fuerzas para elevar el nivel de ambición respecto del cambio climático. Comunicado de prensa. 13 de abril de 2019. <https://www.bancomundial.org/es/news/press-release/2019/04/13/coalition-of-finance-ministers-for-climate-action>
- 64 ALONSO, A., MARQUES, J.M. (2019). Innovación financiera para una economía sostenible. Documentos Ocasionales N.º 1916. Banco de España. <https://www.bde.es/f/webbde/SES/Secciones/Publicaciones/PublicacionesSerriadas/DocumentosOcasionales/19/Fich/do1916.pdf>
- 65 KROGSTROP, S.; OMAN, W. (2019). Macroeconomic and Financial Policies for Climate Change Mitigation: A Review of the Literature. IMF Working Paper. 4 September 2019. International Monetary Fund (IMF). <https://www.imf.org/en/Publications/WP/Issues/2019/09/04/Macroeconomic-and-Financial-Policies-for-Climate-Change-Mitigation-A-Review-of-the-Literature-48612>
- 66 KROGSTROP, S.; OMAN, W. (2019). Macroeconomic and Financial Policies for Climate Change Mitigation: A Review of the Literature. IMF Working Paper. 4 September 2019. International Monetary Fund (IMF). <https://www.imf.org/en/Publications/WP/Issues/2019/09/04/Macroeconomic-and-Financial-Policies-for-Climate-Change-Mitigation-A-Review-of-the-Literature-48612>
- 67 Ídem
- 68 UNFCCC. Acuerdo de París. 2015. <https://unfccc.int/process/conferences/pastconferences/paris-climate-change-conference-november-2015/paris-agreement>
- 69 UNFCCC. El Acuerdo de París. <https://unfccc.int/es/process-and-meetings/the-paris-agreement/el-acuerdo-de-paris>
- 70 UNFCCC. NDC Registry (interim). <https://www4.unfccc.int/sites/ndcstaging/Pages/Home.aspx>
- 71 UNFCCC. Acuerdo de París. 2015. <https://unfccc.int/process/conferences/pastconferences/paris-climate-change-conference-november-2015/paris-agreement>
- 72 UNFCCC. Contribuciones determinadas a nivel nacional (NDC). <https://unfccc.int/es/process-and-meetings/the-paris-agreement/the-paris-agreement/contribuciones-determinadas-a-nivel-nacional-ndc>
- 73 Global Environment Facility (GEF). Funding. <https://www.thegef.org/about/funding>
- 74 UNFCCC. Introduction to Climate Finance. <https://unfccc.int/es/node/15868>
- 75 Green Climate Fund (GCF). About GCF. <https://www.greenclimate.fund/about>
- 76 GCG. Partners. <https://www.greenclimate.fund/about/partners/ae>
- 77 Compromiso RSE. Las aseguradoras concentran su inversión en activos privados y sostenibilidad. 15/01/2020. <https://www.compromisorse.com/rse/2020/01/15/las-aseguradoras-concentran-su-inversion-en-activos-privados-y-sostenibilidad/>
- 78 DOMINGO, I. El Banco de España reclama a la banca consejeros expertos en riesgos climáticos. Estrategias de inversión. 17/02/2020. <https://www.estrategiasdeinversion.com/actualidad/noticias/bolsa-espana/el-banco-de-espana-reclama-a-la-banca-consejeros-n-442057>



- 79 UNEP FI. (2019). Principios de Banca Responsable. 28 de mayo de 2019. <https://www.unepfi.org/wordpress/wp-content/uploads/2019/05/Principios-de-Banca-Responsable-de-UNEP-FI.pdf>
- 80 UNEP FI. Banking Principles – Signatories. <https://www.unepfi.org/banking/bankingprinciples/signatories/>
- 81 FINK, L. Un cambio estructural de las finanzas. BlackRock. <https://www.blackrock.com/co/larry-fink-ceo-letter>
- 82 FINK, L. Sustentabilidad, el nuevo estándar de BlackRock para invertir. BlackRock. <https://www.blackrock.com/co/blackrock-client-letter>
- 83 SCHRODERS. Estudio de Inversión Institucional 2019 – Sostenibilidad. <https://www.schroders.com/es/es/inversores-profesionales/vision-de-mercado/estudio-de-inversion-institucional/sostenibilidad/>
- 84 KAVANAGH, M. Improving carbon pricing is key to energy challenge, say FT readers. Financial Times. July 31, 2018. <https://www.ft.com/content/e94cf436-93d0-11e8-b747-fb1e803ee64e> . La pregunta del la encuesta del FT, contestada por 565 lectores (40% de Reino Unido, ¼ de EEUU, ¼ de Europa, además de resto del mundo) era: "¿Quién es importante para direccionar la gran transición energética, distante de los combustibles fósiles?"
- 85 BANCO CENTRAL EUROPEO. Guía sobre riesgos relacionados con el clima y medioambientales Expectativas supervisoras en materia de gestión de riesgos y divulgación de información. Mayo de 2020. https://www.banking-supervision.europa.eu/legalframework/publiccons/pdf/climate-related_risks/ssm.202005_draft_guide_on_climate-related_and_environmental_risks.es.pdf
- 86 Ídem
- 87 MITECO. (2020). Informe de Inventario Nacional de Gases de Efecto Invernadero 1990-2018 (Edición 2020). Abril 2020. https://www.miteco.gob.es/es/calidad-y-evaluacion-ambiental/temas/sistema-espanol-de-inventario-sei/es-2020-nir_tcm30-508122.pdf
- 88 International Energy Agency (IEA). Data and statistics. [https://www.iea.org/data-and-statistics?country=WORLD&fuel=Energy%20supply&indicator=Total%20primary%20energy%20supply%20\(TPES\)%20by%20source](https://www.iea.org/data-and-statistics?country=WORLD&fuel=Energy%20supply&indicator=Total%20primary%20energy%20supply%20(TPES)%20by%20source)
- 89 MET Office UK. Causes of climate change. <https://www.metoffice.gov.uk/weather/climate-change/causes-of-climate-change>
- 90 COCKBURN, H. Climate crisis: Fossil fuels' impact on planet 'vastly underestimated'. Independent. 20 February 2020. <https://www.independent.co.uk/environment/climate-change-fossil-fuels-coal-oil-gas-methane-greenhouse-gas-global-warming-a9348061.html>
- 91 KIRK, K. Burning fossil fuels heats the climate. It also harms public health. Yale Climate Connections. March 13, 2020 <https://yaleclimateconnections.org/2020/03/burning-fossil-fuels-heats-the-climate-it-also-harms-public-health/>
- 92 NUNEZ, C. Fossil fuels: explained. National Geographic. April 2, 2019. <https://www.nationalgeographic.com/environment/energy/reference/fossil-fuels/>
- 93 CROOKS, E. Coal fades in developed world but is far from dead in Asia. Financial Times. June 14, 2018. <https://www.ft.com/content/cf717854-6818-11e8-ae1-39f3459514fd>
- 94 CALDECOTT, B. et al. Stranded Assets and Scenarios Discussion Paper January 2014. Stranded Assets Programme. Smith School of Enterprise and the Environment. University of Oxford. <https://www.smithschool.ox.ac.uk/research/sustainable-finance/publications/Stranded-Assets-and-Scenarios-Discussion-Paper.pdf>
- 95 CLARK, P. Energy groups face 'existential' climate threat, says ex-BP chief. Financial Times. November 14, 2014. <https://www.ft.com/content/697dc8de-7016-11e4-bc6a-00144feabdc0>
- 96 ROMO, L.; MARQUÉS, J.M. El riesgo de cambio climático en los mercados y las entidades financieras: retos, medidas e iniciativas internacionales . Banco de España. Revista de Estabilidad Financiera. N. 34. Mayo 2018. https://www.bde.es/f/webbde/GAP/Secciones/Publicaciones/InformesBoletinesRevistas/RevistaEstabilidadFinanciera/18/MAYO/Articulo_Marques_Romo.pdf
- 97 WWF. (2019). Asset owner guide to oil & gas producers. 12 July 2019. https://wwf.panda.org/our_work/our_focus/finance/?349870/Asset-Owner-Guide-To-Oil-Gas-Producers



98 CINCO DÍAS. El Dow Jones expulsa a ExxonMobil en su mayor revisión en siete años. 25 de agosto de 2020. https://cincodias.elpais.com/cincodias/2020/08/25/mercados/1598335672_262291.html

99 Ídem

100 VIEGAS, M. (2004). GHG reductions and sustainable development. Environmental Finance. November 2004. <https://www.environmental-finance.com/assets/files/200411%20M%20Viegas%20to%20Environmental%20Finance%20-%20as%20published.pdf>

101 MITECO. Plan nacional integrado de energía y clima 2021-2030. 20 de enero de 2020. https://www.miteco.gob.es/images/es/pnieccompleto_tcm30-508410.pdf

102 EUROPAPRESS. Ribera asegura que el impuesto al plástico es posible porque España tiene una fiscalidad ambiental más baja que la EU. 2 de junio de 2020. <https://www.europapress.es/sociedad/medio-ambiente-00647/noticia-ribera-asegura-impuesto-plastico-posible-porque-espana-tiene-fiscalidad-ambiental-mas-baja-ue-20200602170711.html>

103 EL PERIÓDICO. El Banco de España insta al Gobierno a impulsar los impuestos verdes. 25 de febrero de 2020. <https://www.elperiodico.com/es/economia/20200225/banco-espana-gobernador-insta-gobierno-impuestos-verdes-7863360>

104 SALCEDA, G. Implicaciones fiscales del plan de recuperación económica para Europa. 4 de junio de 2020. <https://www.legaltoday.com/opinion/blogs/fiscal-y-legal/blog-fiscalidad-internacional/implicaciones-fiscales-del-plan-de-recuperacion-economica-para-europa-2020-06-04/>

105 HOOK, L. Surge in solar and wind power marks shift to low-carbon energy. Financial Times. June 14, 2018. <https://www.ft.com/content/9e0119a4-4fa5-11e8-ac41-759eee1efb74>

106 United Nations Environment Programme (UNEP). (2019). Global Trends in Renewable Energy Investment 2019. <http://wedocs.unep.org/handle/20.500.11822/29752?show=full>

107 KAVANAGH, M. Improving carbon pricing is key to energy challenge, say FT readers. Financial Times, July 21, 2018. <https://www.ft.com/content/e94cf436-93d0-11e8-b747-fb1e803ee64e>

108 Asociación Empresarial Eólica (AEE). La eólica en España. Junio de 2020. <https://www.aeeolica.org/sobre-la-eolica/la-eolica-espana>.

109 United Nations Environment Programme (UNEP). (2019). Global Trends in Renewable Energy Investment 2019. <http://wedocs.unep.org/handle/20.500.11822/29752?show=full>

110 Ídem

111 MITECO. Anteproyecto de ley de cambio climático y transición energética. 19 de mayo de 2020. https://www.miteco.gob.es/es/ministerio/proyectedeleydecambioclimaticoytransicionenergetica_tcm30-509256.pdf

112 Ídem

113 Ídem

114 Parlamento Europeo; Consejo de Europa. Reglamento (UE) 2020/852 del Parlamento Europeo y del Consejo de 18 de junio de 2020 relativo al establecimiento de un marco para facilitar las inversiones sostenibles y por el que se modifica el Reglamento (UE) 2019/2088. Diario Oficial de la Unión Europea. 22 de junio de 2020. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:32020R0852&from=EN>

115 ENKVIST, P-A. et al. (2007). A cost curve for greenhouse gas reduction. McKinsey Quarterly. February 2007. <https://www.mckinsey.com/business-functions/sustainability/our-insights/a-cost-curve-for-greenhouse-gas-reduction>

116 UNEP; IEA. (2019). 2019 Global Status Report for Buildings and Construction Sector. December 2019. <https://www.unenvironment.org/resources/publication/2019-global-status-report-buildings-and-construction-sector>

117 Unión Europea. DIRECTIVA (UE) 2018/844 DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO de 30 de mayo de 2018 por la que se modifica la Directiva 2010/31/UE relativa a la eficiencia energética de los edificios y la Directiva 2012/27/UE relativa a la eficiencia energética <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:32018L0844&from=ES>



- 118 IEA. (2020). Energy efficiency and economic stimulus. 8 April 2020. <https://www.iea.org/articles/energy-efficiency-and-economic-stimulus>
- 119 UNEP; IEA. (2019). 2019 Global Status Report for Buildings and Construction Sector. December 2019. <https://www.unenvironment.org/resources/publication/2019-global-status-report-buildings-and-construction-sector>
- 120 Ídem
- 121 MITECO. Anteproyecto de ley de cambio climático y transición energética. 19 de mayo de 2020. https://www.miteco.gob.es/es/ministerio/proyectedeleydecambioclimaticoytransicionenergetica_tcm30-509256.pdf
- 122 Ídem
- 123 EVANS, J. Businesses push for greener buildings despite Trump rhetoric. Financial Times. October 3, 2018. <https://www.ft.com/content/dd48ce8c-8122-11e8-af48-190d103e32a4>
- 124 UNFCCC. El Acuerdo de París. <https://unfccc.int/es/process-and-meetings/the-paris-agreement/el-acuerdo-de-paris>
- 125 UNFCCC. Paris Agreement - Status of Ratification. <https://unfccc.int/process/the-paris-agreement/status-of-ratification>
- 126 UNFCCC. El Acuerdo de París. <https://unfccc.int/es/process-and-meetings/the-paris-agreement/el-acuerdo-de-paris>
- 127 Ídem
- 128 Ídem
- 129 WHITE HOUSE. Statement by President Trump on the Paris Climate Accord. June 1, 2017. <https://www.whitehouse.gov/briefings-statements/statement-president-trump-paris-climate-accord/>
- 130 OIT. (2015). Directrices de política para una transición justa hacia economías y sociedades ambientalmente sostenibles para todos. https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_emp/---emp_ent/documents/publication/wcms_432865.pdf
- 131 Ídem
- 132 UNFCCC. El Acuerdo de París. <https://unfccc.int/es/process-and-meetings/the-paris-agreement/el-acuerdo-de-paris>
- 133 UNFCCC. (2016). Just Transition of the Workforce, and the Creation of Decent Work and Quality Jobs – Technical Paper. <https://unfccc.int/sites/default/files/resource/Just%20transition.pdf>
- 134 COP24. (2018). Solidarity and Just Transition Declaration. https://cop24.gov.pl/fileadmin/user_upload/Solidarity_and_Just_Transition_Silesia_Declaration_2_.pdf
- 135 International Trade Union Confederation (ITUC). (2018). Los sindicatos apoyan la Declaración de Silesia sobre Solidaridad y Transición Justa. 3 de diciembre de 2018. <https://www.ituc-csi.org/los-sindicatos-apoyan-la>
- 136 COP24. (2018). Solidarity and Just Transition Declaration. https://cop24.gov.pl/fileadmin/user_upload/Solidarity_and_Just_Transition_Silesia_Declaration_2_.pdf
- 137 Comisión Europea. Financiar la transición verde: el Plan de Inversiones del Pacto Verde Europeo y el Mecanismo para una Transición Justa. 14 de enero de 2020. https://ec.europa.eu/regional_policy/es/newsroom/news/2020/01/14-01-2020-financing-the-green-transition-the-european-green-deal-investment-plan-and-just-transition-mechanism
- 138 MITECO. (2019). La Transición Justa dentro del Marco Estratégico de Energía y Clima. https://www.miteco.gob.es/images/es/etj-castellano_tcm30-508313.pdf
- 139 MITECO. Anteproyecto de ley de cambio climático y transición energética. 19 de mayo de 2020. https://www.miteco.gob.es/es/ministerio/proyectedeleydecambioclimaticoytransicionenergetica_tcm30-509256.pdf
- 140 MITECO. Anteproyecto de ley de cambio climático y transición energética. 19 de mayo de 2020. https://www.miteco.gob.es/es/ministerio/proyectedeleydecambioclimaticoytransicionenergetica_tcm30-509256.pdf



141 MITECO. El Gobierno y el sector de la minería del carbón firman un acuerdo para la transición justa y el desarrollo sostenible de las comarcas mineras cono barra herramientas. 24 de octubre de 2018. <https://www.miteco.gob.es/es/prensa/ultimas-noticias/el-gobierno-y-el-sector-de-la-miner%C3%ADa-del-carb%C3%B3n-firman-un-acuerdo-para-la-transici%C3%B3n-justa-y-el-desarrollo-sostenible-de-las-comarcas-mineras/tcm:30-483648>

142 OIT. (2018). La aplicación de las directrices de la OIT sobre transición justa en el contexto de la transición energética española. Noviembre de 2018. https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---europe/---ro-geneva/---ilo-madrid/documents/instructionalmaterial/wcms_672189.pdf

143 <https://www.unpri.org/signatories/signatory-resources/signatory-directory>

144 European Commission. High-Level Expert Group on sustainable finance (HLEG). https://ec.europa.eu/info/publications/sustainable-finance-high-level-expert-group_en

145 European Commision. Technical expert group on sustainable finance (TEG). https://ec.europa.eu/info/files/190618-sustainable-finance-teg-report-climate-benchmarks-and-disclosures_es

146 Comisión Europea. Un Pacto Verde Europeo. https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal_es

147 Ídem

148 Comisión Europea. Acción de la UE por el clima y Pacto Verde Europeo. https://ec.europa.eu/clima/policies/eu-climate-action_es

149 Comisión Europea. Finanzas sostenibles: Plan de Acción de la Comisión para una economía más ecológica y más limpia. 8 de marzo de 2018. https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/es/IP_18_1404

150 European Commission. EU taxonomy for sustainable activities. https://ec.europa.eu/info/business-economy-euro/banking-and-finance/sustainable-finance/eu-taxonomy-sustainable-activities_en

151 Parlamento Europeo; Consejo de Europa. Reglamento (UE) 2020/852 del Parlamento Europeo y del Consejo de 18 de junio de 2020 relativo al establecimiento de un marco para facilitar las inversiones sostenibles y por el que se modifica el Reglamento (UE) 2019/2088. Diario Oficial de la Unión Europea. 22 de junio de 2020. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:32020R0852&from=EN>

152 Comisión Europea. Finanzas sostenibles: La Comisión acoge con satisfacción la adopción por el Parlamento Europeo del Reglamento de taxonomía. 18 de junio de 2020. https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/es/ip_20_1112

153 Consejo de Europa. Finanzas sostenibles: el Consejo adopta un sistema de clasificación unificado de la UE. 15 de abril de 2020. <https://www.consilium.europa.eu/es/press/press-releases/2020/04/15/sustainable-finance-council-adopts-a-unified-eu-classification-system/>

154 European Commission. Sustainable finance: TEG final report on the EU taxonomy. Technical annex to the TEG final report on the EU taxonomy. 9 March 2020. https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/business_economy_euro/banking_and_finance/documents/200309-sustainable-finance-teg-final-report-taxonomy-annexes_en.pdf

155 European Commission. Sustainable finance: TEG final report on the EU taxonomy. Excel tool - TEG report on EU taxonomy. 9 March 2020. https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/business_economy_euro/banking_and_finance/documents/sustainable-finance-teg-taxonomy-tools_en.xlsx

156 European Commission. (2020). Usability guide for the EU green bond standard. March 2020. https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/business_economy_euro/banking_and_finance/documents/200309-sustainable-finance-teg-green-bond-standard-usability-guide_en.pdf

157 Ídem

158 European Commission. (2019). TEG final report on EU climate benchmarks and benchmark ESG disclosures. 30 September 2019. https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/business_economy_euro/banking_and_finance/documents/190930-sustainable-finance-teg-final-report-climate-benchmarks-and-disclosures_en.pdf

159 Ídem



160 European Commission. EU climate benchmarks and benchmarks' ESG disclosures. https://ec.europa.eu/info/business-economy-euro/banking-and-finance/sustainable-finance/eu-climate-benchmarks-and-benchmarks-esg-disclosures_es

161 Global Reporting Initiative (GRI). Our mission and history. <https://www.globalreporting.org/about-gri/mission-history/>

162 Ídem

163 Ídem

164 GRI. The global standards for sustainability reporting. <https://www.globalreporting.org/standards/>

165 GRI. Traducción al español. <https://www.globalreporting.org/how-to-use-the-gri-standards/gri-standards-spanish-translations/>

166 VIEGAS, M. Información No Financiera: las memorias de sostenibilidad ya son obligatorias. Diario Responsable. 21 de enero de 2019. <https://diarioresponsable.com/opinion/27134-informacion-no-financiera-las-memorias-de-sostenibilidad-ya-son-obligatorias>

167 Parlamento Europeo; Consejo de la Unión Europea. (2014). Directiva 2014/95/UE del Parlamento Europeo y del Consejo. de 22 de octubre de 2014 por la que se modifica la Directiva 2013/34/UE en lo que respecta a la divulgación de información no financiera e información sobre diversidad por parte de determinadas grandes empresas y determinados grupos. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:32014L0095&from=ES>

168 Gobierno de España. (2018). Ley 11/2018, de 28 de diciembre, por la que se modifica el Código de Comercio, el texto refundido de la Ley de Sociedades de Capital aprobado por el Real Decreto Legislativo 1/2010, de 2 de julio, y la Ley 22/2015, de 20 de julio, de Auditoría de Cuentas, en materia de información no financiera y diversidad. <https://www.boe.es/boe/dias/2018/12/29/pdfs/BOE-A-2018-17989.pdf>

169 Gobierno de España. (2018). Ley 11/2018, de 28 de diciembre. <https://www.boe.es/boe/dias/2018/12/29/pdfs/BOE-A-2018-17989.pdf>

170 Comisión Europea. (2017). Directrices sobre la presentación de informes no financieros (Metodología para la presentación de información no financiera). (2017/C 215/01) [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:52017XC0705\(01\)&from=ES](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:52017XC0705(01)&from=ES)

171 Comisión Europea. (2019). Directrices sobre la presentación de informes no financieros: Suplemento sobre la información relacionada con el clima (2019/C 209/01) <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=OJ:C:2019:209:FULL&from=ES>

172 Comisión Europea. Comunicación de la comisión Directrices sobre la presentación de informes no financieros: Suplemento sobre la información relacionada con el clima (2019/C 209/01). Diario Oficial de la Unión. 20 de junio de 2019. [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:52019XC0620\(01\)&from=EN](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:52019XC0620(01)&from=EN)

173 European Commission. Corporate disclosure of climate-related information. https://ec.europa.eu/info/business-economy-euro/banking-and-finance/sustainable-finance/corporate-disclosure-climate-related-information_en

174 European Commission. Summary Report of the Public Consultation on the Review of the Non-Financial Reporting Directive 20 February 2020 - 11 June 2020. 29 July 2020. <https://ec.europa.eu/info/law/better-regulation/>

175 European Commission. Non-financial reporting by large companies (updated rules) <https://ec.europa.eu/info/law/better-regulation/have-your-say/initiatives/12129-Revision-of-Non-Financial-Reporting-Directive>

176 FSB-TCFD. Reporte final: Recomendaciones del grupo de trabajo sobre declaraciones financieras relacionadas con el clima. 15 de junio de 2017. <https://www.fsb-tcfd.org/wp-content/uploads/2020/06/TCFD-2017-Final-Report-Spanish-Translation.pdf>

177 UNEP FI. (2019). Changing Course. A comprehensive investor guide to scenario-based methods for climate-risk assessment, in response to the TCFD. <https://www.unepfi.org/publications/investment-publications/changing-course-a-comprehensive-investor-guide-to-scenario-based-methods-for-climate-risk-assessment-in-response-to-the-tcfd/>

178 UNEP FI. (2019). Changing Course. A comprehensive investor guide to scenario-based methods for climate-risk assessment, in response to the TCFD. <https://www.unepfi.org/publications/investment-publications/changing-course-a-comprehensive-investor-guide-to-scenario-based-methods-for-climate-risk-assessment-in-response-to-the-tcfd/>



course-a-comprehensive-investor-guide-to-scenario-based-methods-for-climate-risk-assessment-in-response-to-the-tcfd/

179 FINK, L. Un cambio estructural de las finanzas. BlackRock. <https://www.blackrock.com/co/larry-fink-ceo-letter>

180 Sustainability Accounting Standards Board (SASB). Download Current Standards. <https://www.sasb.org/standards-overview/download-current-standards/>

181 SASB. Promoting Clarity and Compatibility in the Sustainability Landscape: SASB and GRI announce collaboration. July 12, 2020. <https://www.sasb.org/blog/gri-and-sasb-announce-collaboration-sustainability-reporting/>

182 FINK, L. Un cambio estructural de las finanzas. BlackRock. <https://www.blackrock.com/co/larry-fink-ceo-letter>

183 Science Based Targets initiative (SBTi). About the Science Based Targets initiative. <https://sciencebasedtargets.org/about-the-science-based-targets-initiative/>

184 SBTi. What is a science-based target? <https://sciencebasedtargets.org/what-is-a-science-based-target/>

185 Climate Action 100+. Global Investors Driving Business Transition. <http://www.climateaction100.org/>

186 The Economist. Oil majors face shareholder resolutions on climate change. May 30th 2019 edition. <https://www.economist.com/business/2019/05/30/oil-majors-face-shareholder-resolutions-on-climate-change>

187 Acción por el Clima 100+ (2019). Progreso logrado en 2019: informe. Septiembre de 2019. <https://climateaction100.files.wordpress.com/2020/05/spanish-ca100-progress-report-2019.pdf>

188 HENDERSON, R. Reimagining capitalism in a world of fire. Public Affairs. 2020.

189 Climate Action 100+. Global Investors Driving Business Transition. <http://www.climateaction100.org/>

190 The Economist. How much can financiers do about climate change? June 20th 2020 edition. <https://www.economist.com/briefing/2020/06/20/how-much-can-financiers-do-about-climate-change>

191 HENDERSON, R. Reimagining capitalism in a world of fire. Public Affairs. 2020.

192 Network of Central Banks and Supervisors for Greening the Financial System (NGFS). Membership. <https://www.ngfs.net/en/about-us/membership>

193 NGFS. Origin and purpose. <https://www.ngfs.net/en/about-us/governance/origin-and-purpose>

194 European Investment Bank. (2020). The EIB Climate Survey 2019-2020. https://www.eib.org/attachments/thematic/the_eib_climate_survey_2019_2020_en.pdf

195 CLARK, P. Time's up for a golden age of corporate greenwashing. Financial Times, May 19, 2019. <https://www.ft.com/content/407260f2-787d-11e9-bbad-7c18c0ea0201>

196 VIEGAS, M. (2017). Repsol's green bond: exploring the controversy. Environmental Finance. May 2017. <https://www.environmental-finance.com/content/analysis/repsols-green-bond-exploring-the-controversy.html>

197 ASGARI, N. World's top pension fund warns against risk of green-bond 'fad'. Financial Times, July 3, 2019. <https://www.ft.com/content/f844f1c2-998e-11e9-8cfb-30c211dcd229>

198 MOONEY, A. BlackRock punishes 53 companies over climate inaction. Financial Times. July 14, 2020. <https://www.ft.com/content/8809032d-47a1-47c3-ae88-ef3c182134c0>

199 BINHAM, C. Bank of England to set up tough climate stress tests. Financial Times. December 18, 2019. <https://www.ft.com/content/bacdb162-217e-11ea-92da-f0c92e957a96>

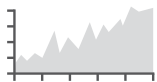
200 European Commission. Sustainable finance – obligation on investment funds to advise clients on social & environmental aspects <https://ec.europa.eu/info/law/better-regulation/have-your-say/initiatives/12067-Strengthening-the-consideration-of-sustainability-risks-and-factors-for-financial-products-Directive-EU-2017-593>

201 SHEPPARD, D. Carbon trading: the 'one-way' bet for hedge funds. Financial Times. August 23, 2020. <https://www.ft.com/content/a5ff89ec-323c-4fb8-85a1-9d0225ae3c3b>

202 STUBBINGTON, T; HODGSON, C. Germany aims to raise up to €6bn in first green bond sale. Financial Times. August 27, 2020. <https://www.ft.com/content/50adbcc0-aaac-4564-8e5c-30707921e614>



- 203** MEDINA, A. La financiación de los bancos, clave para la transición climática. *Expansión*. 10 de diciembre de 2019. <https://www.expansion.com/empresas/banca/2019/12/10/5deec2b4468aebfd5d8b469a.html>
- 204** Climate Bonds Initiative. (2020). Green Bonds Global State of the Market 2019. <https://www.climatebonds.net/resources/reports/green-bonds-global-state-market-2019>
- 205** Comisión Europea. Plan de recuperación para Europa. https://ec.europa.eu/info/live-work-travel-eu/health/coronavirus-response/recovery-plan-europe_es
- 206** PAVONI, S. Proliferation of demands risks 'sustainability reporting fatigue'. *Financial Times*. May 11, 2020. <https://www.ft.com/content/9692adda-5d73-11ea-ac5e-df00963c20e6>
- 207** TEMPLE-WEST, P. Bankers push back against 'greenwashing' criticism. *Financial Times*. October 24, 2019. <https://www.ft.com/content/c4cefa40-f4ab-11e9-b018-3ef8794b17c6>
- 208** VIEGAS, M (2015). How to ensure the ESG credentials of green bonds. *Environmental Finance*. 8 January 2015. <https://www.environmental-finance.com/content/analysis/how-to-ensure-the-esg-credentials-of-green-bonds.html>
- 209** Climate Policy Initiative. (2019). Global landscape of climate finance 2019. November 2019. <https://www.climatepolicyinitiative.org/wp-content/uploads/2019/11/2019-Global-Landscape-of-Climate-Finance.pdf>
- 210** REYES, O. Critical issues for channelling climate finance via private sector actors. Bond Development and Environment Group. https://cafod.org.uk/content/download/9496/76572/version/4/file/Channelling%20Climate%20Finance%20via%20PS%20actors_April2013.pdf
- 211** UN PRI. (2018). "Cómo invertir en la economía baja en carbono una guía para inversores institucionales." <https://www.unpri.org/download?ac=6240>



CRÉDITOS

Spainsif es una asociación sin ánimo de lucro constituida por entidades interesadas en promover la Inversión Sostenible y Responsable en España, creando una plataforma en la que se integran entidades financieras, entidades gestoras, proveedores de servicios ISR, organizaciones sin ánimo de lucro vinculadas a la ISR y sindicatos, compuesta actualmente por 88 asociados.

La asociación pretende ser una plataforma de encuentro y de referencia para generar y difundir conocimiento sobre la Inversión Sostenible y Responsable (ISR) así como concienciar e impulsar cambios en los procesos de inversión en la comunidad inversora, las Administraciones Públicas, las empresas y la ciudadanía en general.

Este estudio ha sido realizado por la empresa SUST4IN con financiación de Spainsif.

Las entidades que han colaborado con la aportación de información y que han permitido ser listadas en el presente estudio han sido: AFI Inversiones Globales, Alaluz Capital, Altermia, Analistas Financieros Internacionales, Banco de Sabadell, BBVA, Cecabank, CPPS, CCOO, EDM, Esade Entrepreneurship Institute, Fundación Ecología y Desarrollo – ECODES, Fundación ONCE, Groupama Asset Management, Ibercaja Pensión, ILUNION, Instituto de Crédito Oficial, Instituto de Hidráulica Ambiental, KPMG, Liberbank, Mazars Auditores, S.L.P., Micappital, Observatorio Español de la Financiación Sostenible, PwC, Red Española del Pacto Mundial de Naciones Unidas, Santander Asset Management, Seguros RGA, Serflex S.A., Unión General de Trabajadores, Universitat Rovira i Virgili y WWF España.

Supervisor del Proyecto:

Dr. Francisco Javier Garayoa Arruti, Director General de Spainsif

Director del Proyecto:

D. Marcio Viegas, fundador y Director General de SUST4IN

spainsif

