

**DOCUMENTO DE TRABAJO**

**Los riesgos financieros climáticos y de la naturaleza. Una muestra sobre cómo los abordan las organizaciones españolas**  
**COMITÉ TÉCNICO CT-6**



**CONAMA 2020**  
CONGRESO NACIONAL DEL MEDIO AMBIENTE



**Edita:** Fundación Conama

**Año:**

2021



Este documento está bajo una [licencia de Creative Commons Reconocimiento-NoComercial 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/).

## **Autores del presente informe**

### Coordinadores

---

- M.ª Paz Ferrer Calvo. Directora de Comunicación  
ECOACSA RESERVA DE BIODIVERSIDAD — NATURAL CAPITAL FACTORY
- David Álvarez. Director Ejecutivo  
ECOACSA RESERVA DE BIODIVERSIDAD — NATURAL CAPITAL FACTORY
- Sofía Zerbarini. Economista ambiental y experta en Finanzas Sostenibles  
ECOACSA RESERVA DE BIODIVERSIDAD — NATURAL CAPITAL FACTORY

### Relatores

---

- Elena Blanco Lozano. Gerente de Sostenibilidad y Medio Ambiente  
ENAGÁS
- M.ª Paz Ferrer Calvo. Directora de Comunicación  
ECOACSA RESERVA DE BIODIVERSIDAD — NATURAL CAPITAL FACTORY
- Antonio Mateos. *Senior Advisor* (vocal asesor)  
SECRETARÍA GENERAL DEL TESORO. MINISTERIO DE ASUNTOS ECONÓMICOS Y TRANSFORMACIÓN DIGITAL
- Esther Palomeque Pozas. División de Política Regulatoria Europea, Unidad de la Autoridad Bancaria Europea (European Authority Banking, EBA)  
BANCO DE ESPAÑA
- Belén Pedruelo Gárate. *Gestor Reporting ESG*  
REPSOL
- Mónica Sánchez Bajo, jefa de Servicio  
OFICINA ESPAÑOLA DE CAMBIO CLIMÁTICO (OECC)
- Mercedes Vázquez Miranda. Departamento de Sostenibilidad. Dirección de Sostenibilidad  
GRUPO RED ELÉCTRICA

### Colaboradores técnicos

- David Álvarez. Director ejecutivo de Ecoacsa Reserva de Biodiversidad y director del Natural Capital Factory
- Mar Asunción. Responsable de Clima y Energía. WWF España
- Diego Berte. CEIM — *Client Distribution Leader*. CEIM Confederación Empresarial de Madrid - CEOE
- Abilio Caetano. Colegiado Colegio Profesional de Licenciados y Graduados en Ciencias Ambientales (COAMBA). Coordinadora Estatal de Ciencias Ambientales de Andalucía (CECAA)
- Gonzalo Calleja. Director de Finanzas y Control. Distrito Castellana Norte
- Teresa Caminero. Economista. División de Innovación Financiera. Bando de España
- Cristina Chomé. Técnico Sénior de Calidad y Medio Ambiente. Ferrovial
- Félix Condes. Responsable de Ecoeficiencia y Cambio Climático. Mapfre
- Silvia Isabel Crespo. Jefa de Área de la Unidad de Apoyo. Entidad Estatal de Seguros Agrarios (ENESA)
- Nerea de la Corte. Responsable de Gestión Ambiental. Endesa
- Jesús García de Cos. Responsable del Gabinete Técnico. Unión General de Trabajadores (UGT)
- Leo Gutson. Director de Negocio Responsable. Fundación ECODES
- Sara Fernández. Jefa de Medio Ambiente. Mapfre
- Tania Fernández. *Project Manager*. Forética
- M.ª Paz Ferrer Calvo. Directora de Comunicación de Ecoacsa Reserva de Biodiversidad y coordinadora del Natural Capital Factory
- José Antonio Gesto. Docente. Instituto Superior del Medio Ambiente (ISM)
- Carlos González. Director del Programa de Análisis Económico. Diputación de Barcelona
- David González. Everis
- Pablo González. Consultor Sénior de Sostenibilidad. Ferrovial
- Ana Heredia. Responsable de Proyectos. Fundación para la Investigación en Etología y Biodiversidad (FIEB)
- Gema del Hoyo. Responsable del Negocio de Renovables. Naturgy
- Víctor Irigoyen. Técnico. Fundación CONAMA
- Inés Isabel Lamonedá. Jefa de Área. Entidad Estatal de Seguros Agrarios (ENESA)
- María del Carmen Llasat. Catedrática de Física de la Atmósfera. Universidad de Barcelona

- José Manuel Marqués. *Division Head. International Financial Innovation Division. Assoc. DG Financial Innovation and Markets Infrastructure.* Banco de España
- Javier Martínez. *Territory Manager* Zona Centro y Canarias. Esri España
- Ricardo Pedraz. Finanzas Públicas y Sostenibles. Analistas Financieros Internacionales (AFI)
- Eduardo Perero. Director Adjunto. Fundación CONAMA
- Olatz Ripoll. Técnico de Ecoeficiencia y Cambio Climático. Mapfre
- Georgiana Raluca. Everis
- Alejandro Rodríguez-Palao. Experto responsable en Medio Ambiente y Cambio Climático. Negocio Iberia. Enel-Endesa
- Nerea Sánchez. Técnico. Confederación Española de Organizaciones Empresariales
- Verónica Sanz. Responsable de Análisis y Estudios (Spainsif) y presidente de la Asociación Nacional de Auditores, Verificadores y Asesores Ambientales (ANAVAM)
- Mar Torralva. Vicedecana de Ciencias. Universidad de Murcia
- Javier Vico. Técnico PRL FSMC-UGT. Unión General de Trabajadores (UGT)
- Sofía Zerbarini. Economista ambiental y experta en Finanzas Sostenibles. Ecoacsa Reserva de Biodiversidad — Natural Capital Factory

## Índice

1.	BIENVENIDA .....	7
2.	CONTEXTO .....	9
3.	Riesgos financieros relacionados con el clima. Contexto regulatorio .....	13
3.1.	El Task Force on Climate-related Financial Disclosure .....	14
3.2.	Recomendaciones del TCFD.....	16
3.3.	Tipos de riesgos financieros relacionados con el cambio climático.....	19
3.4.	Metodologías, herramientas y bases de datos para la gestión de riesgos financieros climáticos .....	28
4.	Riesgos financieros relacionados con la naturaleza. Contexto regulatorio.....	30
4.1.	Tipos de riesgos financieros relacionados con la naturaleza.....	33
4.2.	Task Force for Nature-related Financial Disclosure .....	37
4.3.	Metodologías, herramientas y bases de datos para la gestión de riesgos financieros de la naturaleza .....	40
5.	LA ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO Y FORTALECIMIENTO DE LA RESILIENCIA SOCIAL. CONTRIBUCIÓN DE LAS organizaciones españolas .....	43
6.	BIBLIOGRAFÍA.....	48

## Índice de Figuras

Figura 1. Participantes en la consulta lanzada por el CT6 sobre riesgos financieros climáticos y relacionados con la naturaleza. Fuente: Elaboración propia. ....	8
Figura 2: Panorámica de los riesgos globales 2020 y evolución de la pérdida de biodiversidad en los últimos tres años. Fuente: Foro Económico Mundial. ....	10
Figura 3. Recomendaciones del TCFD. Fuente: TCFD. ....	16
Figura 4. Riesgos y oportunidades climáticas y su impacto financiero. Fuente: TCFD. ....	20
Figura 5: Categorías de los riesgos financieros relacionados con la naturaleza. Fuente: The Economics of Biodiversity. The Dasgupta Review. ....	34
Figura 6: Marco para identificar los riesgos financieros relacionados con la naturaleza. Fuente: CISL.....	40

## Índice de Anexos

Anexo 1. Glosario de términos .....	49
Anexo 2. Glosario de siglas.....	0

## 1. BIENVENIDA

Querido lector.

Sé muy bienvenido a este documento que nace en el marco del recién estrenado Comité Técnico 6 del Congreso Nacional del Medio Ambiente (CONAMA) sobre «El futuro de los riesgos climáticos y relacionados con la naturaleza y su impacto financiero». El propósito principal de este comité que arrancó su primera edición en 2020 es aportar un espacio adecuado para ayudar a los distintos agentes económicos, financieros y sociales a mejorar su conocimiento y gestión sobre los riesgos financieros climáticos y vinculados a la naturaleza.

El CT6 está coordinado por miembros del equipo técnico de Conama y los coordinadores del Natural Capital Factory, iniciativa de Ecoacsa, y está formado por representantes de administraciones públicas, reguladores, entidades financieras, empresas de distintos sectores, asociaciones profesionales y empresariales, fundaciones, organizaciones no gubernamentales y academia. Todos ellos comparten un interés común: colaborar, favorecer sinergias y el surgimiento de oportunidades que den solución a las inquietudes y problemas que enfrentan relacionadas con la temática protagonista de este comité.

Esta publicación es fruto de la decisión consensuada de los miembros del CT6 de trabajar en la elaboración de un documento divulgativo que sea de utilidad a los actores económicos, financieros y sociales interesados en conocer mejor el panorama de los riesgos del clima y la naturaleza y su impacto financiero. Contribuir a mejorar el conocimiento y la sensibilización social sobre la importancia de tener en cuenta estos riesgos para avanzar hacia economías bajas en carbono y coherentes con los límites planetarios es otra de las razones por las que se puso en marcha la maquinaria para dar vida a la obra que tienes ante ti.

En ella, se recogen diversos capítulos que abordan el contexto político y regulatorio de los riesgos financieros climáticos y relacionados con la naturaleza; tipos de riesgos y ejemplos; iniciativas más relevantes que están trabajando para ayudar a empresas y sector financiero a reportar y divulgar estos riesgos; motivaciones de las organizaciones para abordarlos; ejemplos de mecanismos, metodologías y herramientas para la identificación, medición y gestión; y principales retos y problemas encontrados a la hora de abordar los riesgos financieros climáticos y de la naturaleza. Cabe apuntar que, a medida que evolucione el panorama empresarial y regulatorio, también lo harán probablemente las políticas, iniciativas, metodologías y herramientas disponibles.

El capítulo 5 está dedicado a la contribución de las empresas a la adaptación al cambio climático y al fortalecimiento de la resiliencia social a este fenómeno. Este apartado pretende apoyar el objetivo general del recientemente aprobado Plan Nacional de

Adaptación al Cambio Climático 2021-2030<sup>1</sup> (PNACC 2021-2030) de «promover una acción coordinada y coherente frente a los efectos del cambio climático en España con el fin de evitar o reducir los daños presentes y futuros derivados del cambio climático y construir una economía y una sociedad más resilientes».

Los contenidos y orientación propuestos se han extraído de investigaciones, consultas bibliográficas, grupos de trabajo e iniciativas en las que han participado los integrantes del equipo del NCF, así como de los resultados de una consulta<sup>2</sup> lanzada entre diciembre de 2020 y marzo de 2021 para recabar información valiosa sobre las necesidades e intereses de los agentes sociales y económicos españoles sobre los temas mencionados.

Los capítulos en los que se estructuran las siguientes páginas dan respuesta a las preguntas formuladas en la consulta, cuyas contestaciones han sido tenidas en cuenta para la elaboración de esta herramienta divulgativa con el fin de ofrecer una muestra sobre cómo están trabajando las organizaciones españolas los riesgos financieros climáticos y de la naturaleza. Las respuestas recibidas de los distintos tipos de organización detallados en la figura 1 (a continuación) se van mostrando a lo largo del documento en forma de gráficos, tablas y otras ilustraciones.



**Figura 1.** Participantes en la consulta lanzada por el CT6 sobre riesgos financieros climáticos y relacionados con la naturaleza. Fuente: Elaboración propia.

---

<sup>1</sup> PNACC 2021-2030, del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITECO).

<sup>2</sup> Consulta sobre los riesgos financieros climáticos y relacionados con la naturaleza del CT6.

## 2. CONTEXTO

Más del 90 % de la comunidad científica global<sup>3</sup> atribuye el aumento de la temperatura global registrado en los últimos 30-40 años a los gases de efecto invernadero (GEI) que los humanos han estado agregando a la atmósfera desde el comienzo de la revolución industrial en el siglo XVII. La gran mayoría de los científicos está de acuerdo en que, si este calentamiento continúa, esta situación presenta riesgos significativos para la humanidad y toda la vida en la Tierra. Para nuestros pueblos, ciudades, economías, la seguridad alimentaria, el bienestar y la salud de todos.

A estos riesgos climáticos se les suman otros también de carácter ambiental relacionados con el capital natural, como la pérdida de biodiversidad y el declive de los ecosistemas. Estos últimos, junto con los vinculados al cambio climático, son reconocidos en las últimas ediciones del *Informe sobre Riesgos Globales* del Foro Económico Mundial<sup>4</sup> como los más preocupantes en cuanto a probabilidad, magnitud e impacto. Análisis globales sobre el estado de la biodiversidad y los ecosistemas del mundo inciden en que tanto la emergencia climática como la destrucción de la naturaleza deben abordarse conjuntamente al estar intrínsecamente vinculadas<sup>5</sup>.

Un ejemplo de esto último es que la destrucción de manglares, turberas y bosques tropicales para destinarlos a la agricultura y otros usos contribuye al 13 % del total de las emisiones humanas de CO<sub>2</sub>, lo que continuará exacerbando los efectos de cambio climático. Su conversión en tierras de cultivo y otras utilidades libera carbono de la vegetación y los suelos mientras socava la capacidad de la Tierra para absorber y secuestrar gases de efecto invernadero de la atmósfera. En un escenario normal, a medida que las temperaturas globales aumentan 2 °C en comparación con la era de crecimiento preindustrial, una de cada 20 especies estará amenazada de extinción solo por este calentamiento<sup>6</sup>. Además, más del 99 % de los arrecifes de coral albergan mayor biodiversidad que cualquier otro ecosistema en el mundo y más de una cuarta parte de todas las especies de peces marinos, se perderán. La pérdida de beneficios suministrados por los ecosistemas de los arrecifes relacionada con el clima costará 500 000 millones de dólares al año o más para 2100 (WWF, 2015).

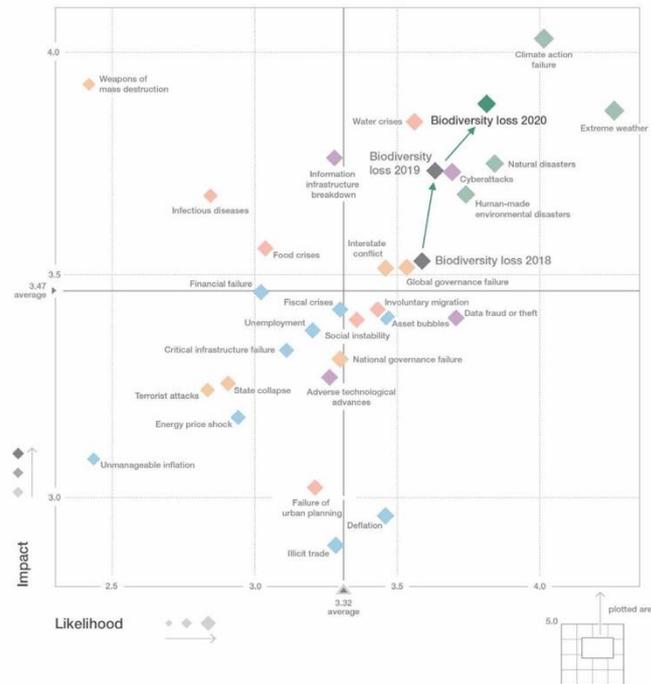
---

<sup>3</sup> Massachusetts Institute of Technology Cambridge, MIT. *Climate, Science, Risks and Solutions*. Recuperado de: <https://climateprimer.mit.edu/>

<sup>4</sup> WEF (2018, 2019, 2020, 2021) *Global Risks Report*.

<sup>5</sup> IPBES (2019) *Global Assessment Reporting on Biodiversity and Ecosystem Services*. Disponible en: <https://ipbes.net/global-assessment>

<sup>6</sup> IPCC (2018). *Summary for policymakers of IPCC Special Report: Global warming of 1.5°C*. Disponible en: <https://www.ipcc.ch/sr15/chapter/spm/>



**Figura 2:** Panorámica de los riesgos globales 2020 y evolución de la pérdida de biodiversidad en los últimos tres años. Fuente: Foro Económico Mundial.

La ocurrencia del cambio climático y sus riesgos asociados están ampliamente aceptados no solo por la comunidad científica, sino también empresarial y por la sociedad. De igual modo y sobre todo tras la publicación de informes científicos y políticos relevantes de organizaciones muy respetadas y la última pandemia global, los riesgos vinculados a la naturaleza son reconocidos como una emergencia planetaria. Sin embargo y a pesar de sus graves consecuencias económicas y sociales, apenas son tenidos en cuenta o no son adecuadamente considerados.

Nuestras economías dependen de los servicios que brinda la naturaleza. Paradójicamente, aunque se estima que el valor de estos servicios es superior a los 100 billones de dólares al año, la naturaleza está en declive. Cerca de la mitad del Producto Interior Bruto (PIB) anual depende de forma moderada o muy elevada de la naturaleza y sus servicios, pero el 23 % de la tierra está ahora degradada y las «zonas muertas» de los océanos ocupan actualmente un área mayor en tamaño que el Reino Unido (WEF, 2020).

A medida que la naturaleza declina —la tasa de capital natural per cápita ha disminuido un 40 % entre 1992 y 2014 y las tasas de extinción de especies son entre 100 y 1000 veces más altas que hace un siglo (United Nations, 2019), las empresas, los hogares, el sistema financiero y las sociedades corren peligro. Por ello, es importante traducir los billones de dólares de dependencia que nuestras economías y sociedades tienen del

clima y la naturaleza en la identificación de riesgos específicos planteados por el cambio climático y la pérdida y deterioro de los ecosistemas.

La última evaluación global sobre el estado de la biodiversidad y de los servicios ecosistemas de la Plataforma Intergubernamental científico-política sobre la Biodiversidad y los Servicios Ecosistémicos (IPBES, 2019) ha mostrado evidencias claras sobre la pérdida de biodiversidad y el deterioro de los ecosistemas —pilares básicos para la estabilidad de la economía mundial, dado que suministran bienes y servicios esenciales, desde agua potable y fuentes de energía hasta alimentos, polinización y el secuestro de carbono—.

La reciente pandemia del coronavirus que se ha extendido por todo el mundo a una velocidad vertiginosa y con consecuencias terribles en términos de mortalidad (más de tres millones de fallecidos a fecha de abril de 2021, según la Organización Mundial de la Salud), pérdidas económicas (las últimas estimaciones sobre las pérdidas de las principales economías por causa del coronavirus hablan de un decrecimiento del 4,5 %<sup>7</sup> de su producto interno bruto, PIB), pérdidas de empleos e inestabilidad geopolítica y social ha provocado que los efectos negativos de los riesgos relacionados con la naturaleza sean más visibles que nunca. En este sentido, que la causa de la enfermedad zoonótica COVID-19 pueda estar relacionada con el comercio ilegal de vida silvestre y la degradación ambiental ha evidenciado que los riesgos vinculados a los impactos sobre la naturaleza y a las dependencias de ella pueden afectar a la economía más rápidamente que los climáticos, a todos los sectores y en todas partes (IPBES, 2020).

A la hora de considerar qué hacer ante la emergencia climática y ecológica, resulta de utilidad pensar en ello en términos de gestión de riesgos desde una perspectiva integral, es decir, considerando todos los problemas ambientales vinculados. Esto es así porque a pesar de que está muy extendida la idea errónea de gestionar el medioambiente a través de problemas específicos como el agua, la biodiversidad o el cambio climático, para abordar adecuadamente y con eficacia estos retos ambientales es necesario adoptar un enfoque holístico que visibilice la conexión entre ellos.

Ante este escenario, el interés por conocer mejor la relación de las sociedades y economías con el mundo natural y de incidir en el importante papel de restaurarlo y protegerlo ha crecido significativamente en los últimos meses. Es por ello por lo que iniciativas que contribuyan a evitar riesgos sistémicos y de inestabilidad de los mercados y del sistema financiero global que ya han comenzado a dejar su huella en empresas e instituciones financieras de todo el mundo como consecuencia de la dramática pérdida de naturaleza adquieren especial relevancia.

---

<sup>7</sup> Statista (abril 2021). Recuperado de: <https://www.statista.com/topics/6139/covid-19-impact-on-the-global-economy/>

A raíz de las graves consecuencias asociadas con el cambio climático, la pérdida de biodiversidad y el colapso de los ecosistemas naturales, existe una clara necesidad de un cambio sistémico sobre cómo empresas e instituciones financieras gestionan el riesgo, de manera que redirijan los flujos de capital de actividades que dañan la naturaleza hacia aquellas que la favorecen a escala.

Este escenario ha derivado en un mayor protagonismo de estos problemas ambientales en la agenda política mundial, con la adopción en los últimos años de importantes acuerdos globales (Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, el Acuerdo de París sobre Cambio Climático, el nuevo marco global sobre la biodiversidad pos2020 que previsiblemente se presentará en otoño de 2021 en la 15.ª Conferencia de las Partes del Convenio sobre la Diversidad Biológica —COP 15 CBD), y legislaciones (Pacto Verde Europeo, el Plan de Acción de Finanzas Sostenibles de la Comisión Europea). Todos ellos van dirigidos a favorecer un cambio transformador que fomente patrones de producción y consumo sostenibles y la transición hacia economías descarbonizadas, sostenibles y justas que aseguren un uso eficiente de los recursos naturales.

Para cumplir estos objetivos, es imprescindible un conocimiento sobre los riesgos asociados al cambio climático y al declive del capital natural para poder gestionarlos e informar adecuadamente sobre ellos, además de la movilización de fondos para respaldar las inversiones necesarias. En este contexto, el papel que ha de desempeñar el sector financiero es fundamental.

La gestión de estos riesgos pone de relieve la importancia financiera que tienen tanto el cambio climático como la pérdida de la naturaleza, lo que supone un argumento de peso para que los actores económicos, financieros y sociales comiencen a abordarlos o profundicen en su gestión planteándose estrategias de mitigación que frenen el calentamiento global y protejan y restauren la naturaleza, al tiempo que surgen oportunidades asociadas para diseñar nuevos modelos de negocio, inversiones, productos y servicios que impulsen el cambio en la economía real para un futuro positivo para la naturaleza.

«En conjunto, la pérdida de naturaleza y el cambio climático son “emergencias gemelas” que enfrenta la humanidad; hacer la vista gorda a cualquiera de ellas puede dejar a las empresas vulnerables y expuestas a estos riesgos (...). A medida que el interés por identificar y gestionar los riesgos climáticos crece, es necesario que los riesgos asociados a la naturaleza sean considerados en paralelo»

*The Nature of Risk, WWF (2019)*

### 3. RIESGOS FINANCIEROS RELACIONADOS CON EL CLIMA. CONTEXTO REGULATORIO

En la primera mitad de mayo de 2021, el Congreso de los Diputados aprobó tras su paso por el Senado la Ley de cambio climático y transición energética<sup>8</sup>, que establece los objetivos nacionales de reducción de emisiones de GEI para 2030 en un 20 % respecto a los niveles de 1990, alcanzar la plena descarbonización de la economía antes del año 2050 y recoge el peso que la dimensión climática adquiere para las empresas cotizadas, el sector de las finanzas y las decisiones de inversión del sector público.

El texto busca consolidar un modelo de progreso sostenible y coherente con los límites ambientales, además de impulsar la creación de empleo, proporcionar solvencia económica y contribuir a mejorar la calidad de vida de los ciudadanos.

Para ello, es vital aprender a anticipar y minimizar riesgos, evitar sobrecostes e impactos negativos, lo que pasa por entender dichos riesgos e incorporar las variables climática y ambiental en las estrategias y cuentas públicas y privadas. En este sentido, una vez aprobada la ley, los futuros Presupuestos Generales del Estado deberán incluir objetivos cuantificados dirigidos a políticas climáticas.

La LCCTE recoge una serie de elementos clave alineados con la propuesta de Ley del Clima de la Comisión Europea, cuyo texto ha recibido recientemente las bendiciones del Consejo de la Unión Europea y persigue convertir en obligatorio los objetivos recogidos en el Pacto Verde Europeo en materia climática y de uso eficiente de los recursos: que la UE alcance la neutralidad climática en 2050. Para lograrlo, no solo los gobiernos jugarán un papel importante, sino también las empresas, la industria financiera y los ciudadanos.

---

<sup>8</sup> Ley de Cambio Climático y Transición Energética (LCCTE). MITECO (2020).

En este sentido, la Ley de Clima de la Unión subraya que la transición hacia la neutralidad climática requiere cambios en todo el espectro político y el esfuerzo colectivo de todos los sectores de la economía y la sociedad<sup>9</sup>. Esta ambición requerirá la revisión y endurecimiento de más de 50 normas comunitarias, lo que conllevará importantes repercusiones para multitud de sectores como el transporte, la energía, la construcción, el comercio internacional y las finanzas. Todo ello, con el propósito de que la UE cumpla con los objetivos de recorte de emisiones comprometidos ante las Naciones Unidas al firmar el Acuerdo de París sobre cambio climático y la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible. Los 27 Estados miembros se comprometieron a disminuir sus emisiones de GEI un 40 % en 2030 respecto a 1990, pero dicha meta ha sido revisada al alza y ahora las miras están puestas en lograr rebajar las emisiones netas un 55 %.

En línea con esta ambición, la LCCTE demanda a los actores empresariales y financieros que evalúen los riesgos financieros climáticos y sean transparentes a la hora de comunicarlos, así como al informar sobre sus objetivos de reducción de emisiones, al igual que ya exigen otros países de nuestro entorno. Por ejemplo, el artículo 173 de la Ley francesa de Transición Energética y Crecimiento Verde requiere a las compañías que cotizan en bolsa reportar en su informe anual los riesgos financieros relacionados con los efectos del cambio climático, las medidas para reducirlos y las consecuencias sobre el cambio climático de su actividad.

### 3.1. El Task Force on Climate-related Financial Disclosure

Para facilitar la divulgación de los riesgos relacionados con el clima para las decisiones financieras y para una mayor transparencia, en diciembre de 2015 el Consejo de Estabilidad Financiera (Financial Stability Board, FSB) lanzó el Grupo de Trabajo sobre Divulgación de Información Financiera Climática —Task Force on Climate-related Financial Disclosure, TCFD<sup>10</sup>—).

La misión del TCFD es «elaborar un marco de declaraciones voluntarias y coherentes sobre los riesgos financieros relacionados con el clima para que las empresas las utilicen al proporcionar información a los inversores, prestamistas y aseguradores para comprender los riesgos materiales». Si bien es cierto que el marco de información en relación con las políticas climáticas establecido por el TCFD es hoy en día voluntario, son cada vez más las señales que apuntan a que terminará siendo obligatorio. Sus recomendaciones tienen en cuenta los riesgos físicos, los riesgos de transición y las oportunidades vinculadas al cambio climático, y se están convirtiendo en el principal

---

<sup>9</sup> CE (2020). Reglamento del Parlamento Europeo y del Consejo por el que se establece el marco para lograr la neutralidad climática y se modifica el Reglamento (UE) 2018/1999 («Ley del Clima Europea»). Disponible en: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:52020PC0080&from=EN>

<sup>10</sup> TCFD: <https://fsb-tcfid.org>

marco para la presentación de informes sobre el cambio climático. Los gobiernos nacionales de todo el mundo, la Unión Europea y numerosas organizaciones no gubernamentales están promoviéndolas ampliamente.

El último informe del TCFD (2020) sobre el progreso continuo de las compañías a la hora de divulgar información no financiera sobre los riesgos y oportunidades relacionados con el clima desde el lanzamiento de las recomendaciones en 2017, recoge que cerca de 1700 organizaciones de los sectores público y privado han hecho público su apoyo al trabajo del TCFD. Entre ellas, más del 60 % de las 100 mayores compañías públicas del mundo y 1344 empresas con una capitalización de mercado por valor de 12,6 billones de USD e instituciones financieras que gestionan activos por 150 billones de USD. Esta cifra representa un aumento de más del 85 % frente al anterior informe de 2019.

Más recientemente, el Gobierno del Reino Unido lanzó el pasado marzo una consulta<sup>11</sup> sobre la potencial implementación obligatoria de las recomendaciones del TCFD que, de salir adelante, convertirá a la nación británica en el primer país del G20 en incorporar el trabajo desarrollado por el TCFD en su regulación. En concreto, la ambición del gobierno de Boris Johnson es hacer de obligado cumplimiento que las divulgaciones y reportes de las compañías que deben presentar informes de información no financiera sean obligatorias en 2025, aunque aspira a que para 2023 una parte significativa de los requisitos obligatorios esté en vigor.

---

<sup>11</sup> Department for Business, Energy & Industrial Strategy. UK Government. [Consultation on requirement mandatory climate-related financial disclosures by publicly quoted companies, large private companies and Limited Liabilities Partnerships.](#)

### 3.2.Recomendaciones del TCFD

Las recomendaciones del TCFD se estructuran en torno a cuatro esferas temáticas que representan elementos básicos del funcionamiento de las organizaciones: gobernanza, estrategia, gestión de riesgos y métricas y objetivos.

Recomendaciones y declaraciones de apoyo recomendadas			
Gobernanza	Estrategia	Gestión de riesgo	Métricas y objetivos
Divulgar la gobernanza de la organización sobre los riesgos y las oportunidades relacionadas con el clima.	Divulgar el impacto actual y potencial de los riesgos y las oportunidades relacionados con el clima sobre los negocios, la estrategia y la planificación financiera de la organización en los casos en los que dicha información sea sustancial.	Divulgar cómo la organización identifica, evalúa y gestiona los riesgos relacionados con el clima.	Divulgar las métricas y los objetivos utilizados para evaluar y gestionar los riesgos y las oportunidades relacionados con el clima relevantes en los casos que dicha información sea sustancial.
<b>Reportes recomendados</b>	<b>Reportes recomendados</b>	<b>Reportes recomendados</b>	<b>Reportes recomendados</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Describir la función de la administración a la hora de evaluar y gestionar los riesgos y las oportunidades relacionados con el clima.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Describir los riesgos y las oportunidades relacionados con el clima que ha identificado la organización a corto, medio y largo plazo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Describir los procesos de la organización para identificar y evaluar los riesgos relacionados con el clima.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Divulgar las métricas utilizadas por la organización para evaluar los riesgos y las oportunidades relacionados con el clima acorde con su proceso de estrategia y gestión de riesgos.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>b) Describir el control de la junta directiva sobre los riesgos y las oportunidades relacionados con el clima.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>b) Describir el impacto de los riesgos y las oportunidades relacionados con el clima sobre los negocios, la estrategia y la planificación financiera de la organización.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>b) Describir los procesos de la organización para gestionar los riesgos relacionados con el clima.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>b) Divulgar el Alcance 1, Alcance 2 y, si procede, el Alcance 3 de las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) y sus riesgos relacionados.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>c) Describir la resiliencia de la estrategia de la organización, teniendo en cuenta los diferentes escenarios relacionados con el clima, como un escenario con 2°C o menos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>c) Describir cómo los procesos para identificar, evaluar y gestionar los riesgos relacionados con el clima están integrados en la gestión general de riesgos de la organización.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>c) Describir los objetivos utilizados por la organización para gestionar los riesgos y las oportunidades relacionados con el clima y el rendimiento en comparación con los objetivos.</li> </ul>

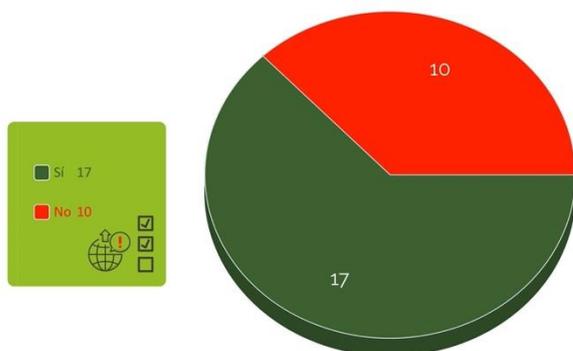
**Figura 3.** Recomendaciones del TCFD. Fuente: TCFD.

En marzo de 2018, según las recomendaciones proporcionadas por el Grupo de Expertos de Alto Nivel sobre Finanzas Sostenibles, la Comisión Europea lanzó el Plan de Acción de Finanzas Sostenibles, que forma parte del Pacto Verde Europeo y cuya acción 9 se sustenta en el trabajo desarrollado por el TCFD en materia de divulgación y reporte. En mayo de ese mismo año, la CE comenzó a implementar acciones clave anunciadas en el plan, entre las que se incluyeron el impulso de las evaluaciones de capital natural y la divulgación de aspectos relacionados con él, y lograr que los aspectos ASG queden perfectamente especificados entre los deberes del inversor.

En línea con el Plan de Acción sobre Finanzas Sostenibles, la Comisión Europea adoptó

el pasado abril un ambicioso paquete de finanzas sostenibles que incluye un acto delegado de la taxonomía de las actividades sostenibles, que aclara qué actividades económicas contribuyen más al logro de los objetivos medioambientales y una propuesta de Directiva sobre Informes de Sostenibilidad Corporativa (DISC —Corporate Sustainability Reporting Directive, CSRD—). Esta propuesta llega tras un largo periodo de revisión de la Directiva de Información no Financiera (Directiva 2014/95/UE), que introdujo en España la obligación para las grandes empresas de divulgar información sobre sus riesgos e impactos en

### ¿Conoce las recomendaciones del TCFD?



La mayoría de los encuestados conocen las recomendaciones en materia de reporte y divulgación de información de riesgos financieros relacionados con el clima, sin embargo, un 59,25 % (16) no las sigue, un 25,29 % (7) las sigue todas y un 14,81 % (4) sigue solo algunas.

materia ambiental, social y de buen gobierno (ASG), a través de la Ley 11/2018 sobre información no financiera y de diversidad.

La CE propone que la DISC sea transpuesta a la legislación nacional por parte de los Estados miembros antes del 1 de diciembre de 2022, de modo que sea aplicable para los años fiscales que comiencen a partir del 1 de enero de 2023. También recomienda que, para la presentación de informes en virtud de la nueva directiva, se deberían aplicar los estándares europeos de informes de sostenibilidad que aún deben ser desarrollados por el Grupo Asesor Europeo de Informes Financieros (EFRAG, por sus siglas en inglés).

Con la llegada de la propuesta de la DISC, se deja de emplear el término «no financiera» al referirse a la información relacionada con la sostenibilidad, lo que representa un cambio en el uso del lenguaje muy sustancial, puesto que se reconoce el peso que la sostenibilidad representa para la contabilidad financiera, dado que los aspectos relacionados con ella que se abordan en la propuesta de directiva tienen valor y son financieros, incluso cuando su medición no sea fácil.

La propuesta tiene el objetivo de crear un conjunto de normas que, con el tiempo, igualen la información sobre sostenibilidad a la información financiera. Amplía los requisitos de la UE relativa a la información sobre sostenibilidad a todas las grandes empresas y a todas las que cotizan en bolsa. Esto significa que casi 50 000 empresas de la UE tendrán que seguir normas detalladas de la UE en materia de información sobre sostenibilidad, frente a las 11 000 sometidas actualmente a estos requisitos. La

Comisión propone el desarrollo de normas para las grandes empresas, y normas separadas y proporcionadas para las pymes, que las pymes no cotizadas pueden utilizar voluntariamente<sup>12</sup>.

**Si su organización comunica los riesgos financieros climáticos, ¿dónde informa sobre ellos?**

Tipo de organización	Respuestas
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Observatorio provincial de cambio climático.</li> <li>• LIFE-CLINOMICS</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• De momento, llevamos a cabo debates internos.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apartado específico en el informe integrado de la compañía.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Modelo de impacto del cambio climático para el establecimiento de políticas sostenibles y de transición justa. Noviembre 2020. MITECO</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Informe anual.</li> <li>• Web corporativa.</li> <li>• Informe de gestión integrado.</li> <li>• Reporte de CDP.</li> <li>• Informe de Sostenibilidad.</li> <li>• Estado de Información No Financiera.</li> </ul>

En cuanto a la taxonomía, se trata de la piedra angular que sostendrá la regulación que facilitará el cumplimiento de los nuevos objetivos climáticos de la UE. En diciembre de 2019, se anunció el Pacto Verde Europeo, cuyo objetivo consiste en conseguir que Europa sea climáticamente neutra en 2050, proteger, conservar y mejorar el capital natural de la UE y avanzar en el cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la Agenda 2030 de la ONU. Además, se anunció una Estrategia Renovada en Finanzas Sostenibles —que será la sucesora del Plan de Acción, ya que se basa en las 10 acciones de este plan y expande las herramientas para las compañías y los inversores previstos en él—. La razón para esta expansión es que, a pesar del considerable progreso llevado a cabo por el sector financiero, no es suficiente para lograr los objetivos climáticos de la UE para 2030 y 2050. Adicionalmente, en enero de 2020 se estableció el Plan de Inversiones para el Pacto Verde Europeo, que tiene por objetivo movilizar al menos 1 billón de euros en inversiones sostenibles en la próxima década (Banco de España, 2021).

<sup>12</sup> CE. Finanzas sostenibles y taxonomía de la UE. La Comisión toma nuevas medidas para canalizar el dinero hacia actividades sostenibles. Recuperado de: [https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/es/ip\\_21\\_1804](https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/es/ip_21_1804)

Este escenario de crecientes requisitos de información y transparencia persigue identificar y adelantarse a situaciones potenciales de riesgo para la economía. Para ello, la aplicación cada vez mayor de criterios responsables en materia de clima y otros aspectos ambientales por parte de todos los actores y el impulso de la integración de factores ambientales, sociales y de buen gobierno (ASG) en los *ratings* a medio y largo plazo serán de gran ayuda.

El Comité de Supervisión Bancaria de Basilea (BCBS, por sus siglas en inglés) y miembro del Consejo del Banco Central Europeo (BCE) ha constituido un Grupo de Trabajo de Alto Nivel sobre Riesgos Financieros Relacionados con el Clima (TFCR, por sus siglas en inglés). El cometido de sus miembros es comprender los canales de transmisión de los riesgos climáticos y desarrollar metodologías para su medición y evaluación.

### 3.3. Tipos de riesgos financieros relacionados con el cambio climático

Los riesgos relacionados con el clima son consecuencia de un amplio abanico de peligros. Algunos surgen de forma lenta (como los cambios de temperatura y las precipitaciones que provocan sequías o pérdidas agrícolas), mientras que otros tienen lugar de forma más repentina (como las inundaciones y las tormentas tropicales). En la actualidad, está ampliamente reconocido que los efectos relacionados con el clima no son solo una amenaza futura y que sus impactos económicos y financieros combinados pueden dar lugar a considerables pérdidas (presentes y futuras); si no hay viento, las turbinas eólicas no funcionan.

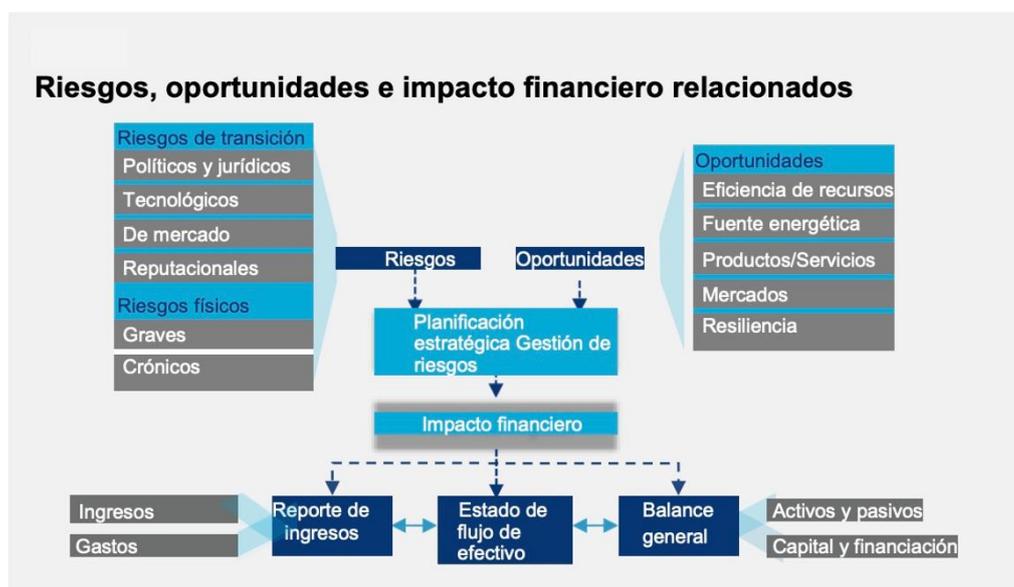
Son múltiples los ejemplos de la dependencia del clima que tiene la actividad económica. Por enumerar algunos, la producción de energía eléctrica de las centrales hidroeléctricas depende enormemente de las precipitaciones; la actividad de las aerolíneas y las estaciones de esquí puede verse muy afectada por el frío, la niebla y la escasez de nieve; numerosas excursiones o actividades al aire libre pueden resultar canceladas como consecuencia de la lluvia; si no hay viento, las turbinas eólicas no funcionan y la escasez de agua o el exceso de heladas impacta muy negativamente sobre los cultivos.

En este contexto, una gestión de riesgos eficaz que facilite la identificación de los impulsores materiales de los riesgos climáticos, la medición de la exposición que se tiene a ellos y la traducción a métricas de riesgo financiero cuantificables será de gran ayuda para que los actores económicos, financieros y sociales aborden de manera adecuada estos riesgos.

Los riesgos financieros vinculados al cambio climático se clasifican en dos grandes grupos: El primero lo componen los riesgos físicos —derivados del incremento de

fenómenos meteorológicos extremos o de los impactos a largo plazo del cambio en las características del clima—, que pueden ser agudos (se manifiestan de forma abrupta, como las tormentas o sequías) o crónicos (tienen lugar gradualmente, como la subida del nivel del mar o la desertificación).

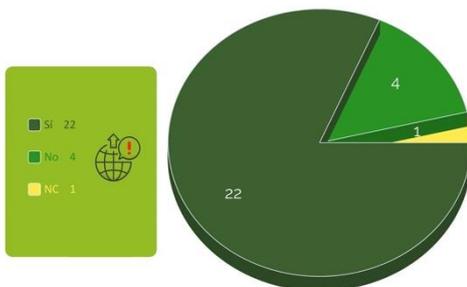
El segundo grupo lo integran los riesgos de transición, relacionados con el avance de los actores económicos hacia una economía descarbonizada. También se denominan «riesgos de carbono» y están asociados a las prioridades en las políticas en la lucha contra el cambio climático de cada país, en las que la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero suele desempeñar un papel primordial. Estos riesgos se subdividen a su vez en riesgos políticos y legales, tecnológicos, de mercado y reputacionales. Estos riesgos se subdividen a su vez en riesgos políticos y legales, tecnológicos, de mercado y reputacionales.



**Figura 4.** Riesgos y oportunidades climáticas y su impacto financiero. Fuente: TCFD.

En general, está muy extendido el reconocimiento de que el cambio climático es un riesgo presente que las empresas de multitud de industrias de todo el mundo ya enfrentan. Debido a la creciente presión de los inversores, el enfoque emergente de los reguladores y la presión social permanente, se espera que sean cada vez más las empresas que consideren estos riesgos y proporcionen información significativa y útil sobre cómo podrían afectar estos riesgos a sus entidades y cómo se está respondiendo a estos riesgos por parte de las administraciones.

¿Conoce los tipos de riesgos financieros relacionados con el cambio climático?

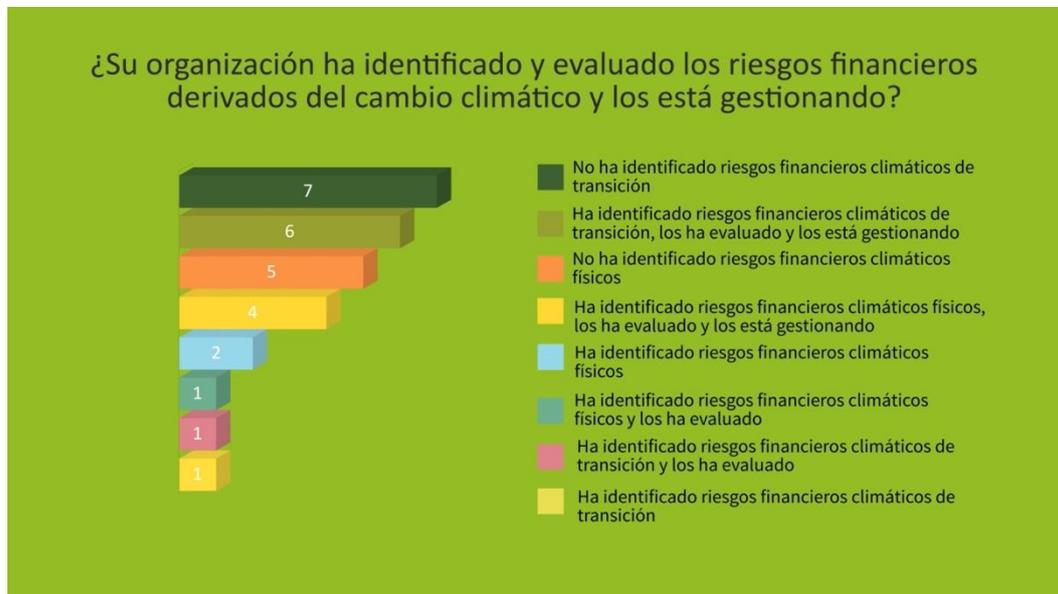


La mayor parte de los participantes en la encuesta lanzada desde el CT6 de CONAMA conocen los riesgos financieros relacionados con el cambio climático. En el caso de los riesgos de transición, han sido identificados, evaluados y están siendo gestionados por un mayor número de organizaciones, que destacan los reputacionales y de mercado (por la volatilidad del precio de las materias primas) entre los más importantes. En cuanto a los físicos, subrayan las sequías, el aumento de la frecuencia y severidad de fenómenos adversos con su consiguiente impacto en la actividad de las organizaciones, la pérdida de biodiversidad con consecuencias en la salud de animales y personas y la aparición y extensión de enfermedades emergentes animales y zoonóticas entre los más relevantes.

Algunas de las razones más relevantes que han conducido a las organizaciones que han participado en la consulta a gestionar los riesgos financieros son la incapacidad del mercado para hacer una gestión adecuada de la adaptación al cambio climático; la participación en un grupo de trabajo internacional que apoya a las empresas en la gestión de estos riesgos y desde la que se invitó a los participantes a alinear sus estrategias con las recomendaciones del TCFD; el alineamiento con la Agenda Urbana Española y la fuerte presión regulatoria sobre un sector que impacta directamente en la transición energética.

¿Cuál fue el principal motivo por el que se empezaron a gestionar los riesgos financieros climáticos en su organización?





### Riesgos financieros físicos o de transición relacionados con el cambio climático más relevantes para los participantes en la consulta

Tipo de organización	Respuestas
	<p><b>RIESGOS FÍSICOS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Riesgos asociados a sequías que comprometen la actividad productiva en la provincia. La afectación económica de los siguientes sectores vulnerables: forestal, agrario, pesquero y turístico. Todo ello desde la perspectiva de las competencias locales.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Riesgos físicos agudos (graves).</li> </ul>
	<p><b>RIESGOS FÍSICOS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Riesgos físicos agudos (graves) derivados de fenómenos meteorológicos extremos.</li> <li>Disminución de los recursos hídricos.</li> <li>La pérdida de biodiversidad con consecuencias en la salud de animales y personas.</li> <li>Aparición y extensión de enfermedades emergentes animales y zoonóticas.</li> <li>Adaptación de nuevos vectores de enfermedad.</li> </ul>
	<p><b>RIESGOS FÍSICOS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Incremento en la frecuencia y severidad de fenómenos adversos que afectan a la actividad agrícola, pecuaria, acuícola y forestal.</li> <li>Retraso en entregas por mayor riesgo de inundaciones.</li> </ul>

- Afecciones en las rutas de entrega, lo que puede llegar a ponerse en peligro la continuidad del servicio.
- Desde el punto de vista de la materialidad en la organización, los riesgos físicos están asociados principalmente a los cambios en los regímenes de precipitación y variabilidad extrema en patrones climáticos.

#### **RIESGOS DE TRANSICIÓN**

- Riesgos derivados de factores como las políticas y medidas regulatorias que incentivan el uso de energías de origen renovable.
- Los volúmenes de emisiones.
- Los precios de CO<sub>2</sub>.
- Normativos, legales y tecnológicos.
- Cambios regulatorios que afecten a las operaciones o a futuras inversiones, entendiendo como tales los que afecten directamente a los resultados de la compañía.
- Deterioro de la reputación de la compañía o de la industria provocada por la eventual desaprobación social, más o menos fundamentada, de su desempeño en relación con las iniciativas de desarrollo sostenible.
- Señales de precio generadas por los escenarios de transición energética que modifiquen la exposición a riesgos de mercado tales como la volatilidad del precio del crudo, del gas natural o de otros *commodities* como los derechos de emisión de gases de efecto invernadero.
- Mayor dificultad o coste en la captación de fondos para financiar el desarrollo de determinados proyectos, derivado de la posición que pueda adoptar el sector financiero o inversores con exposición al sector de la energía, ya sea voluntariamente o inducido por el regulador.
- Cambios en los usos finales de la energía que conlleven una reducción de la demanda de los productos comercializados, ya sean fruto de la dinámica natural de los mercados o inducidos por la regulación (por ejemplo, electrificación del parque automovilístico, preferencia de los usuarios por formas de movilidad innovadoras, etc.)
- Cambios en la cesta de fuentes de energía primaria hacia otras con menor intensidad de carbono, que impliquen la reducción del uso de fuentes fósiles.
- Adopción tardía de nuevas prácticas/procesos/tecnologías novedosas o poco maduras a fecha de hoy orientadas a la producción de energía (incluyendo las energías renovables), su distribución y su almacenamiento, que finalmente se impongan en el mercado, o en sentido contrario la adopción prematura de tecnologías que resulten finalmente «no ganadoras».
- Pérdidas económicas por problemas de accesibilidad para entregas.
- La inminente transición de la flota hacia medios de transporte con bajas emisiones de carbono requerirá de una adaptación tecnológica de las instalaciones de la empresa.
- Costes asociados a la sustitución de los productos y servicios existentes por opciones con bajas emisiones de carbono, por ejemplo, el desarrollo de nuevos materiales de embalaje para la reducción de las emisiones implicadas.
- Riesgo de impacto medioambiental (contemplado en el mapa de riesgos de la organización). Se trata de un riesgo que incorpora los accidentes

	<p>medioambientales, incumplimientos legales en materia medioambiental, las multas derivadas de ellos y el daño reputacional ocasionado.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Deficiencia de control de los aspectos ambientales.</li> <li>• Pérdida de imagen por un mal comportamiento ambiental.</li> <li>• Uso de recursos en mal estado u obsoletos.</li> <li>• Adquisición de recursos basada exclusivamente en criterios económicos.</li> <li>• Contratos de mantenimiento poco eficientes o demasiado rígidos que impidan hacer frente a objetivos ambientales propuestos.</li> <li>• Uso de equipamiento con una baja eficiencia energética.</li> <li>• Marco legal marcado por la Ley de Contratos del Sector público que limita la capacidad de descalificar proveedores por motivos ambientales.</li> <li>• Los riesgos transicionales hacen referencia a elementos regulatorios, como las mayores obligaciones de reporte o la dependencia de combustibles fósiles.</li> <li>• Riesgo de mercado por el aumento del coste de la materia prima.</li> <li>• Riesgos de reputación por la creciente preocupación de las partes interesadas y la estigmatización del sector.</li> </ul>
--	--



### Actores principales para la identificación, evaluación y gestión de riesgos

Identificar a los actores clave dentro de una organización responsables de la identificación, evaluación e implementación de acciones (departamentos, subdivisiones) para la adecuada gestión de los riesgos financieros relacionados con el clima y la naturaleza es muy relevante. Ellos serán los encargados de detectarlos y

entenderlos antes de que se materialicen, con el fin de poder planificar, financiar e implementar medidas de gestión de riesgos a costes más bajos, con mayores retornos relacionados con la reputación y beneficios en términos de resiliencia y rentabilidad empresarial a largo plazo, en comparación con una estrategia consistente en esperar y ver qué pasa.

### Departamentos responsables de la gestión de los riesgos financieros relacionados con el clima y la naturaleza

Tipo de organización	Respuestas
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Área de Asuntos Europeos, Energía y Turismo.</li> <li>• Gerencia de Servicios de Medio Ambiente.</li> <li>• Concejalía de Sostenibilidad.</li> <li>•</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grupo de trabajo formado por las áreas corporativas de Riesgos de la Naturaleza, Riesgos Corporativos, Área de Sostenibilidad y Área de Medio Ambiente.</li> <li>• Departamento de Medio Ambiente.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Departamento de Sanidad y Medio Ambiente.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Finanzas Sostenibles.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Departamento de Sostenibilidad.</li> <li>• Coordinación de las áreas corporativas de Sostenibilidad, Riesgos, Estrategia y Negocios.</li> <li>• Dada la naturaleza de nuestra actividad y dado que gestionamos el <i>pool</i> de compañías aseguradoras de los seguros agrarios, toda la organización está implicada de una u otra forma en la gestión de los riesgos financieros climáticos.</li> <li>• La Dirección de Auditoría Interna es la encargada de coordinar el proceso de evaluación de riesgos de la empresa, si bien la gestión corresponde a cada una de las áreas gestoras del riesgo. En el caso de los riesgos relacionados con cambio climático y de la naturaleza, la unidad de Medio Ambiente es la responsable de su gestión.</li> <li>• La Dirección de Calidad, Medio Ambiente y Energía coordina los procesos asociados a los riesgos ambientales, involucrando a las diferentes áreas de negocio cuando es de aplicación.</li> <li>• RSC y Auditoría Interna.</li> <li>• Departamento Financiero.</li> <li>• Gerencia.</li> <li>• Finanzas y Legal.</li> </ul>

**Mecanismos o planes de gobernanza, claves para una gestión y seguimiento eficaces**

Una buena gestión de riesgos comienza con una evaluación adecuada. Cuanto antes se familiaricen las organizaciones con la identificación y evaluación de estos nuevos tipos de riesgo internamente y a lo largo de sus cadenas de valor, mejor podrán actuar para disminuir la probabilidad de incurrir en problemas de liquidez o pérdidas en los próximos años como resultado del acceso comprometido a la financiación, los costes de cumplir con nuevas regulaciones o derivados de daños e interrupciones debido a desastres naturales inducidos por el clima, o pérdida de biodiversidad o de ecosistemas.

Dotarse de procedimientos sólidos de gobierno corporativo o mecanismos que permitan identificar, gestionar, controlar y comunicar eficazmente los riesgos financieros asociados con el clima a los que estén o puedan estar expuestas las organizaciones es de gran ayuda para poder tener una visión global de todos los riesgos tanto individualmente como de forma consolidada.

En este sentido, que las entidades integren estos riesgos y los relacionados con la naturaleza en sus marcos de gobernanza y apetito de riesgo, con la adecuada participación de todas las funciones pertinentes para conocer convenientemente dichos riesgos les permitirá también poder reaccionar frente a ellos. Además, una comunicación adecuada y periódica de estos riesgos relacionados con el clima y la naturaleza al órgano de administración garantizará una gestión adecuada de estos riesgos.

**Mecanismos o planes de gobernanza empleados por los participantes en la encuesta para la gestión de riesgos financieros climáticos**

Tipo de organización	Respuestas
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollo del proyecto LIFE-CLINOMICS</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Formamos parte del grupo de trabajo de UNEP FI para la adaptación de modelos financieros para evaluar el impacto de los riesgos climáticos. Un grupo de trabajo corporativo integrado por representantes de distintas áreas corporativas gestiona los resultados de este grupo de investigación.</li> <li>• Revisión de Mapa de Riesgos de la Organización y su aprobación posterior por la Comisión de Auditoría y el Consejo de Administración.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Al ser un sector de microempresas, se intentan unir esfuerzos para un desarrollo de estrategias sectoriales y, sobre todo, sensibilizar a la Administración sobre los problemas emergentes ligados a la salud, la producción y la seguridad alimentaria.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contamos con una estructura de gobierno liderada por el Consejo de Administración que supervisa el desempeño de la compañía en materia de cambio climático. La Comisión de Nombramientos, Retribuciones y Sostenibilidad, a través del Comité de Sostenibilidad, aprueba y monitoriza los objetivos de reducción de emisiones de CO<sub>2</sub></li> </ul>

vinculados a retribución variable, así como las iniciativas que permiten alcanzar dicha reducción, incluidas en el Plan de Eficiencia y Reducción de Emisiones. Además, la Comisión de Auditoría y Cumplimiento supervisa la eficiencia de los sistemas de control y gestión de riesgos y evalúa el posible impacto del cambio climático a través del Comité de Riesgos. El Comité de Sostenibilidad está formado por las principales Direcciones de la compañía, entre las que se encuentra la función de Estrategia, que proporciona el *input* para la identificación de las oportunidades. El Comité de Seguridad, Salud, Medio Ambiente y Calidad evalúa y gestiona periódicamente los asuntos relacionados con el cambio climático asociados a los procesos de negocio, estudios de evaluación de impacto y evaluación de aspectos ambientales. Existen a su vez diferentes grupos de trabajo que reportan a estos comités, como es el caso del Grupo de Eficiencia Energética y Reducción de Emisiones, encargado de elaborar y realizar el seguimiento del Plan de Eficiencia Energética, así como de fijar los objetivos de reducción de emisiones de la compañía entre otros. En materia de gestión de riesgos, por un lado, las unidades de negocio son responsables de la identificación y medición de riesgos, la función de riesgos controla y gestiona los riesgos y la función de Auditoría Interna supervisa la eficiencia de los controles de riesgos establecidos.

- Los riesgos relevantes derivados del cambio climático se han incorporado en el Mapa de Riesgos Corporativo, adoptando el modelo de gobernanza definido para el mismo. Además, la información sobre riesgos y oportunidades de cambio climático se ha elevado a la Comisión de Sostenibilidad para su supervisión, en colaboración con la Comisión de Auditoría, dentro de su función de supervisión del sistema de control integral de riesgos. Adicionalmente, la Comisión de Sostenibilidad supervisa las políticas de responsabilidad corporativa y cambio climático para integrar los resultados del análisis de riesgos y oportunidades derivados del cambio climático en la toma de decisiones del grupo. Los planes estratégicos de la compañía reflejan la estrategia con respecto al cambio climático, considerando los riesgos y oportunidades identificados, detallando las líneas de actuación, fijando los objetivos que alcanzar y definiendo responsabilidades de alto nivel. De acuerdo con las directrices estratégicas, las áreas de negocio establecerán en sus planes operativos actuaciones particulares con respecto al cambio climático, con el fin de que la exposición a estos riesgos se mantenga dentro de los niveles aceptables. Dichos planes incluirán objetivos y responsabilidades concretas.
- Análisis de escenarios climáticos y desarrollo de ruta de descarbonización a largo plazo. Toda la información relativa se puede ver en nuestros informes anuales.
- Se identifican y evalúan los riesgos y oportunidades referentes al cambio climático y se evalúan económicamente los más relevantes para poder establecer una hoja de ruta para minimizar o neutralizar dichos riesgos.
- Todo el comportamiento ambiental de la organización se articula a través del sistema de calidad y gestión ambiental implantado y certificado conforme a las normas ISO 9001, 14001 y Registro EMAS (EU Eco-Management and Audit Scheme), aplicados a todas las actividades de la empresa y a las instalaciones más importantes.
- La compañía cuenta con un procedimiento interno de gestión de riesgos de ambientales, entre los que se encuentran los riesgos climáticos, donde está establecida la metodología para la identificación, análisis, valoración y gestión de los

	riesgos. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Grupo de trabajo interno.</li> </ul>
--	--

### 3.4. Metodologías, herramientas y bases de datos para la gestión de riesgos financieros climáticos

Debido a que los riesgos derivados del cambio climático desencadenan diferentes amenazas de naturaleza diversa, que se manifiestan de forma dispar en función del tipo de industria al que pertenecen las organizaciones y el entorno geográfico en el que desarrollan su actividad, las metodologías, herramientas de gestión y datos que utilicen para gestionarlos deberán también adaptarse al modo concreto en que dichos riesgos impactan en su negocio o en sus activos.

En la actualidad, existe un amplio abanico de metodologías, herramientas de gestión de los riesgos físicos y de transición y bases de datos, de amplio espectro para ser aplicados por una variedad de industrias, bien de carácter sectorial más dirigidos a una actividad determinada o centrados en facilitar algún aspecto en particular, por ejemplo, la selección de métricas para medir la exposición a los riesgos y las oportunidades asociadas al cambio climático y la naturaleza; la determinación de objetivos adecuados para reducir o aumentar ciertos tipos de exposición y monitorear el progreso en relación a resultados específicos; pasos que seguir para implementar las recomendaciones del TCFD o recomendaciones sobre cómo integrar el análisis de escenarios climáticos.

Metodologías y herramientas utiliza su organización en la identificación y gestión de riesgos financieros climáticos	
Tipo de organización	Respuestas
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estudios monográficos dirigidos por la Oficina Catalana de Cambio Climático.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Herramientas que incorporan el efecto climático en los riesgos asegurados. Dentro del piloto de UNEP FI para el sector asegurador, se están trabajando factores de corrección de este tipo de herramientas que incorporen la variable «cambio climático». Se ha desarrollado una metodología.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• European Climate Information Portal (CLIPC).</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ECORATING (propio, basado en el TCFD y la taxonomía de la UE).</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Análisis de escenarios climáticos.</li> <li>• No tenemos una metodología de identificación distinta de la identificación del resto de riesgos de la organización.</li> </ul>

- Análisis de escenarios: Para los riesgos físicos, se han considerado las proyecciones desarrolladas por AEMET para los escenarios más importantes del AR5[1] del IPCC (RCP 4.5 y RCP 8.5). Los escenarios regulatorios y de transición están basados en la propuesta de Plan Nacional Integrado de Energía y Clima, remitido a la Comisión Europea. Se ha considerado el escenario tendencial y el escenario objetivo. La metodología de análisis se ha desarrollado internamente.
- La identificación y gestión de los riesgos que integran el mapa de riesgos empresariales de la organización está soportado por la metodología basada en el marco de control y gestión de riesgos COSO ERM 2017 (Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission), adaptado a las necesidades y especificidades de la organización, y supletoriamente en la Norma UNE-ISO 31000:2018
- En la identificación de los riesgos específicos con incidencia en el cambio climático asociados al sistema de gestión ambiental se utiliza una metodología propia, que emplea de referencia también la Norma UNE-ISO 31000:2018.
- Se ha desarrollado una metodología propia alineada con el resto de las metodologías de riesgos de la compañía.

Algunos ejemplos disponibles en línea de plataformas que recogen una gran variedad de herramientas y datos relacionados con los riesgos financieros climáticos son el International Institute of Applied Systems Analysis (IIASA)<sup>13</sup> —estado de los recursos de tierras y aguas, escenarios de transición energética, estrategias de mitigación de GEI y políticas climáticas consistentes con escenarios de 2. °C, y bases de datos (p. ej.: zonas agroecológicas, recursos agroclimáticos)—, y el European Climate Information Portal (CLIPC)<sup>14</sup>. Este último proporciona acceso a información climática de relevancia directa para una amplia variedad de usuarios, como consultores, formuladores de políticas, tomadores de decisiones del sector privado y científicos y también ciudadanos interesados. Incluye datos de observaciones satelitales e *in situ*, modelos climáticos, reanálisis de datos y productos de datos transformados que permiten la evaluación de los indicadores de impacto del cambio climático. Además, CLIPC proporciona una caja de herramientas para generar, comparar, manipular y combinar indicadores.

La Oficina Española de Cambio Climático, la Fundación Biodiversidad, la Agencia Estatal de Meteorología (AEMET) y el Centro Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) han desarrollado un visor de escenarios de cambio climático que facilita la realización de consultas sobre el comportamiento proyectado de un amplio conjunto de variables, bajo distintos escenarios de cambio climático. Esta herramienta se enmarca en la plataforma AdapteCCa<sup>15</sup>.

---

<sup>13</sup> Ver: <https://iiasa.ac.at/>

<sup>14</sup> <http://www.clipc.eu/>

<sup>15</sup> Visor de escenarios de cambio climático. <http://escenarios.adaptecca.es/>

Otros ejemplos de herramientas son GISS Model E<sup>16</sup> (escenarios climáticos), DICE (modelo de evaluación integrado de coste-beneficio, Cai *et al*, 2012), las plataformas europeas de Copernicus<sup>17</sup> (facilita la mitigación y el desarrollo de estrategias de adaptación para los sectores público y privado) y Oasis Hub<sup>18</sup> (herramientas y conjuntos de datos sobre catástrofes y riesgo medioambiental), una herramienta del Banco de España donde analizan de manera automática informes para evaluar la implementación de las recomendaciones del TCFD<sup>19</sup> o Aqueduct<sup>20</sup> (del World Resources Institute), que utiliza datos de código abierto revisados por pares para mapear los riesgos del agua, como inundaciones, sequías y estrés.

## 4. RIESGOS FINANCIEROS RELACIONADOS CON LA NATURALEZA. CONTEXTO REGULATORIO

El desafortunado estallido de la pandemia mundial del coronavirus ha servido para evidenciar aún más cómo los riesgos relacionados con la naturaleza pueden impactar gravemente y con mucha rapidez tanto en las personas como en las empresas y las economías. Esta situación también ha mostrado con más claridad que nos encontramos ante varias crisis interconectadas (climática, sanitaria, de pérdida de biodiversidad y económica) que es necesario abordar con amplitud de miras y vistas al largo plazo por las implicaciones.

«El mundo necesita reconocer que la pérdida de biodiversidad y el cambio climático inducido por el hombre no son solo cuestiones medioambientales, sino de desarrollo, económicas, sociales, de seguridad, equidad y también morales. El futuro de la humanidad depende ahora de la acción. Si no actuamos, nuestros hijos y todas las generaciones futuras nunca nos perdonarán»

*Robert Watson, presidente de IPBES (2019)*

El continuado declive de los ecosistemas naturales destruye las zonas de amortiguación que nos protegen de los virus transmitidos de animales a humanos, lo que aumenta los riesgos de extensión de potenciales enfermedades zoonóticas. A pesar de ello, la salud

---

<sup>16</sup> Ver: <https://www.giss.nasa.gov/tools/modelE/>

<sup>17</sup> Ver: <https://www.copernicus.eu/es>

<sup>18</sup> Ver: <https://oasishub.co/>

<sup>19</sup> Moreno, A. I., Caminero, T. (2020). *Application of text mining to the analysis of climate-related disclosures*. Banco de España.

<sup>20</sup> Ver: <https://www.wri.org/aqueduct>

de la naturaleza sigue estando muy amenazada como consecuencia de la actividad humana, las tendencias de crecimiento poblacional y de consumo, lo que plantea riesgos financieros a los que es necesario prestar la debida atención.

El interés por reducir las emisiones de gases de efecto invernadero derivadas fundamentalmente de la quema de combustibles fósiles es hoy incuestionable y forma parte de las agendas empresariales y políticas, en línea con los compromisos regionales y globales en materia climática. Sin embargo, existe un menor conocimiento sobre las emisiones y los riesgos financieros relacionados con los cambios en el uso de la tierra, la degradación del suelo, la pérdida de biodiversidad y la deforestación.

Por ejemplo, la tala o quema de los bosques tropicales entre 2015 y 2017 liberó aproximadamente 4800 millones de toneladas de dióxido de carbono al año (o alrededor del 8-10 % de las emisiones humanas anuales de dióxido de carbono)<sup>21</sup>; se estima que el coste anual del declive de los ecosistemas mundiales asciende a alrededor de 479 000 MUSD (WWF, 2020) y sectores económicos dependientes de la naturaleza son muy relevantes para las principales economías mundiales, al representar 2,7 billones de USD del Producto Interior Bruto (PIB) de China, 2,4 billones de USD de la Unión Europea y 2,1 billones de USD del PIB de Estados Unidos (WEF, PwC, 2019).

Este escenario ha provocado mayores exigencias de transparencia y divulgación corporativa sobre la relación de las empresas con el mundo natural por parte de la comunidad inversora, los responsables políticos, consumidores y sociedad civil en general<sup>22</sup> que requieren información precisa y comparable para poder realizar el seguimiento de su contribución al logro de los desafíos que enfrentamos.

Debido a que la falta de reconocimiento de la materialidad de la naturaleza y de los riesgos financieros asociados supone un obstáculo para su mayor aceptación, se están realizando importantes esfuerzos regulatorios para fomentar una mayor implicación del sector empresarial en la identificación y consideración de los aspectos relacionados con la derivada ambiental de la sostenibilidad, que van más allá de los climáticos en sus estrategias y planes de transparencia.

Tanto el Pacto Verde Europeo como el Fondo Europeo de Recuperación COVID-19<sup>23</sup> se refieren expresamente a la necesidad de que las empresas aporten datos fiables y valiosos sobre sostenibilidad. El Plan de Acción de Finanzas Sostenibles que forma parte

---

<sup>21</sup> World Resources Institute. The Value of Tropical Forests in the Climate Change Equation. Recuperado de: <https://www.wri.org/insights/numbers-value-tropical-forests-climate-change-equation>

<sup>22</sup> EU Business @ Biodiversity platform (2019). *Assessment of Biodiversity Measurement Approaches for Business and Financial Institutions*.

<sup>23</sup> EC. Strategy. Recovery Plan for Europe. Recuperado de: [https://ec.europa.eu/info/strategy/recovery-plan-europe\\_en](https://ec.europa.eu/info/strategy/recovery-plan-europe_en)

del Pacto Verde Europeo y persigue apoyar la transición a una economía sostenible e impulsar una recuperación verde integra los servicios ecosistémicos. Además, uno de los seis objetivos de la nueva taxonomía de la UE que clasifica las actividades económicas en función de cómo son de sostenibles desde el punto de vista ambiental consiste en proteger y restaurar la biodiversidad y los ecosistemas. En el logro de este objetivo, el papel de las empresas y el sector financiero es crucial.

La mayor demanda de transparencia reclamada al sector empresarial también se ha hecho patente con el desarrollo de nuevos estándares por parte de marcos internacionales de reporte como GRI (Global Reporting Initiative), Climate Disclosure Standard Board (CDSB) y Sustainable Accounting Standard Board (SASB), que han elaborado nuevos estándares para la materialidad financiera de la biodiversidad.

Por su parte, los bancos centrales y los reguladores financieros están comenzando a evaluar y gestionar los riesgos relacionados con la naturaleza. El Banco de Inglaterra, el Banco Central de los Países Bajos (De Nederlandsche Bank), el Banco Central Europeo y el Banco de México cuentan con informes publicados sobre riesgos financieros derivados del cambio climático y otros riesgos relacionados con la naturaleza (Banco de Inglaterra, 2018; Schellekens y Toor, 2019; Banco de México y el Programa de la Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), 2020; Banco Central Europeo, 2020)<sup>24</sup>.

Adicionalmente, Network for Greening the Financial System (NGFS), red integrada por bancos centrales y supervisores que buscan compartir voluntariamente buenas prácticas en la incorporación de riesgos climáticos y del capital natural, describe en su último informe anual cómo los riesgos debidos al clima cambio y otros riesgos relacionados con la naturaleza podrían integrarse en la supervisión prudencial (NGFS, 2021). Tanto la Autoridad Europea de Valores y Mercados (AEVM —European Securities and Markets Authority, ESMA—) como la Autoridad Bancaria Europea (European Banking Authority, EBA) están definiendo nuevas hojas de ruta para incorporar los aspectos ASG en los procesos de revisión y evaluación supervisora, entre los que se cuentan los riesgos físicos y de transición.

A escala global, el borrador<sup>25</sup> del nuevo marco de la biodiversidad pos2020 que será presentado en octubre de 2021 en Kunming (China) en la 15.ª de la Conferencia de las Partes del Convenio sobre la Diversidad Biológica (COP 15 CBD) establece objetivos basados en la ciencia que tienen implicaciones a escala país que afectan a todos los niveles, que persiguen cumplir la Visión 2050 del CDB. Esta consiste en que para dicho

---

<sup>24</sup> London: HM Treasury (2021) *The Economics of Biodiversity: The Dasgupta Review*.

<sup>25</sup> CBD (2020). Update of the zero of the post-2020 Global biodiversity framework. Discussion paper. Recuperado de: <https://www.cbd.int/doc/c/3064/749a/0f65ac7f9def86707f4eaefa/post2020-prep-02-01-en.pdf>

año «la biodiversidad es valorada, conservada, restaurada y utilizada inteligentemente, manteniendo los servicios ecosistémicos, sosteniendo un planeta sano y suministrando beneficios esenciales para las personas». Su adopción tendrá un efecto tractor en las agendas gubernamentales y también del resto de actores económicos.

## 4.1. Tipos de riesgos financieros relacionados con la naturaleza

La naturaleza y su capital natural son vitales para el desarrollo de nuestras sociedades y economías. Las empresas responsables y con miras de futuro reconocen esta realidad y son conscientes de que la disminución de la biodiversidad y de los servicios de los ecosistemas se traduce en riesgos para su actividad, los ciudadanos y la sociedad. Aquellas interesadas en seguir siendo prósperas al tiempo que contribuyen a un impacto

social y ambiental positivo también reconocen que la 'A' de aspectos 'ASG' (ambientales, sociales y de buen gobierno) se refiere a la necesidad de proteger nuestra biodiversidad y capital natural, así como nuestro clima.



La mayoría de las personas que han contestado nuestra consulta conocen los riesgos financieros relacionados con la naturaleza, pero en menor porcentaje que los asociados con el cambio climático (17 frente a 22). Los riesgos físicos ligados a la producción animal y la conservación de los ecosistemas, así como accidentes ambientales por mala praxis y otros sistémicos, como enfermedades emergentes que afectan a animales y personas se encuentran entre los principales.

Al igual que sucede con los riesgos financieros relacionados con el cambio climático, que se dividen en dos tipos: físicos (graves o crónicos) y de transición (políticos y legales, tecnológicos, de mercado y reputacionales), en relación con la pérdida de biodiversidad, el informe *The Nature of Risk* (WWF, 2019) diferencia entre riesgos físicos, regulatorios y legales, de mercado, reputacionales y financieros.

Más recientemente, otro marco de riesgos construido sobre la base del TCFD y que armoniza los proporcionados por el Banco Central de los Países Bajos<sup>26</sup> y el Foro

<sup>26</sup> DNB (2020a): *Biodiversity Opportunities and Risks for the Financial Sector*.

Económico Mundial (WEF, 2020) desarrolla aún más las categorías de riesgos físicos y de transición y distingue el riesgo sistémico como una tercera categoría.

Por su parte, el informe histórico sobre la economía de la biodiversidad del Tesoro del Reino Unido *The Economics of Biodiversity: The Dasgupta Review* (2021) recoge que los riesgos financieros relacionados con la naturaleza varían en tipo y gravedad dependiendo de varios factores, que incluyen de dónde provienen (es decir, cambios en el capital natural o las respuestas sociales) y el periodo de tiempo sobre el que se materializa el riesgo. «Un enfoque para categorizar estos riesgos es enmarcarlos basándose en la terminología utilizada para los riesgos relacionados con el cambio climático (TCFD, 2017). En esta tipología, los riesgos financieros relacionados con la naturaleza pueden surgir de tres canales o «factores de riesgo»: físicos, de transición y jurídicos. Estos factores de riesgo se clasifican por separado, pero es probable que interactúen entre sí», destaca la publicación.



**Figura 5:** Categorías de los riesgos financieros relacionados con la naturaleza. Fuente: *The Economics of Biodiversity. The Dasgupta Review*.

Por su parte, el manual publicado recientemente por el Cambridge Institute for Sustainable Leadership (CISL) sobre los riesgos financieros relacionados con la naturaleza, en cuya elaboración han participado académicos de la Universidad de Cambridge y miembros de Investment Leaders Group and Banking Environment Initiative del CISL<sup>27</sup>, recoge una propuesta de clasificación de los riesgos físicos, de

---

<sup>27</sup> University of Cambridge Institute for Sustainability Leadership (CISL, 2021). *Handbook for nature-related financial risks: key concepts and a framework for identification*.

transición, de responsabilidad y se subdivide a los relacionados con la naturaleza en riesgos de crédito, de mercado, de liquidez y empresariales.



¿Cuál es el principal reto al que se enfrenta tu organización a la hora de gestionar los riesgos financieros de la naturaleza?



### Riesgos financieros físicos o de transición relacionados con la naturaleza más relevantes para los participantes en la consulta

Tipo de organización	Respuestas
	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>RIESGOS FÍSICOS</b></li> </ul>
	<p><b>RIESGOS FÍSICOS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Sobre todo, ligados a la producción animal y la conservación de los ecosistemas.</li> </ul> <p><b>DE TRANSICIÓN</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Restricciones legales en torno a la vida animal, cría animal, salud animal, uso de medicamento veterinario.</li> </ul> <p><b>SISTÉMICOS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Las enfermedades emergentes que afecten animales y personas, los problemas ligados a la seguridad alimentaria.</li> </ul>
	<p><b>OTROS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Nos centramos en promover medidas de adaptación a escala local. Los aspectos financieros están aún por desarrollar.</li> </ul>
	<p><b>RIESGOS FÍSICOS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Riesgos relacionados con los impactos físicos de pérdida de biodiversidad, como pocos medios humanos para apoyar en el seguimiento del control de la actuación.</li> <li>Accidentes ambientales y mayor impacto de los accidentes ocasionados.</li> <li>Accidentes ambientales por mala praxis o incumplimiento de lo planificado en los planes de emergencia o en la gestión de los aspectos ambientales potenciales.</li> </ul> <p><b>OTROS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>No se sigue un proceso para identificar específicamente estos riesgos. Están integrados dentro del mapa de riesgos de la compañía y se gestionan en ese marco.</li> </ul>

	<p><b>RIESGOS DE TRANSICIÓN</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Riesgos relacionados con litigios derivados por la pérdida de biodiversidad y ruptura de marcos legales como incumplimientos de la legislación ambiental aplicable y de requisitos ambientales, con multas o sanciones.</li><li>• Ausencia de los permisos y autorizaciones ambientales.</li><li>• Reputacionales: Protestas de los vecinos por la afección al entorno, a la flora o a la fauna.</li><li>• Riesgos de transición (crédito y operacionales).</li><li>• Riesgos jurídicos.</li></ul>
--	--

## 4.2. Task Force for Nature-related Financial Disclosure

Para apoyar a las empresas y al sector financiero en materia de reporte y divulgación de riesgos relacionados con la naturaleza, con motivo de la reunión de los Ministros de Medio Ambiente del G7 en Metz (Francia) en mayo de 2019, AXA Group y WWF incluyeron en su informe *Into the Wild* (AXA Group, WWF, 2019) la recomendación de crear un Task Force on Nature-related Financial Disclosures<sup>28</sup> (TNFD) para crear las condiciones adecuadas para la transición hacia la protección, restauración y promoción de la biodiversidad.

Basado en las lecciones aprendidas del Task Force on Climate-related Financial Disclosures (TCFD), el TNFD deberá tener un alcance más amplio, para lo que sus promotores —los programas de las Naciones Unidas para el desarrollo (UNDP) y de Medio Ambiente para las Instituciones Financieras (UNEP FI), Global Canopy y World Wild Fund (WWF)— presentaron oficialmente en septiembre de 2020 la creación del Grupo de Trabajo Informal (Informal Working Group, IWG) integrado por 73 entidades que representan a reguladores y gobiernos, *think tanks*, instituciones financieras, empresas y consorcios de todo el mundo.

Bajo la dirección del IWG, un Grupo Informal Técnico de Expertos apoyará el proceso y garantizará un enfoque colaborativo con otras iniciativas relevantes. Los integrantes del IWG trabajan con el fin de resolver las necesidades de informes, métricas y datos de las empresas e instituciones financieras que les permitirán comprender mejor sus riesgos, dependencias e impactos en la naturaleza. En colaboración con el sector empresarial y financiero, los marcos de presentación de informes para guiar el proceso de reporte y divulgación de información financiera relacionada con la naturaleza se desarrollarán en

---

<sup>28</sup> TNFD: <https://tnfd.info>

2021 y se probarán a principios de 2022 durante la fase 3 del plan establecido, con anterioridad a que estén disponibles en todo el mundo.

Coincidiendo con el lanzamiento del TNFD en junio de 2021, se ha presentado el marco de trabajo<sup>29</sup>, el alcance técnico<sup>30</sup> para asegurar que la iniciativa contribuya a evitar los riesgos sistémicos y la inestabilidad en los mercados y el sistema financiero a escala global que ya empiezan a sentir empresas y bancos de todo el mundo como consecuencia de la pérdida de naturaleza y biodiversidad.

En palabras de la secretaria de Estado y ministra para la Transición Ecológica del Gobierno de Francia, Berangère Abba «el TNFD tendrá el mismo impacto sobre el medioambiente que el TCFD tiene para el sector del clima. Incluso aunque el marco del TNFD será empleado inicialmente con carácter voluntario, tanto gobiernos como reguladores tienen un papel significativo que jugar en la aceptación universal de este marco y su difusión. Esto es lo que Francia está tratando de hacer con su legislación, que aporta fondos para que los participantes en el mercado financiero comuniquen las barreras que encuentran en la integración de riesgos en sus decisiones de inversión».

«Con el Task Force on Climate-related Financial Disclosure (TCFD) gestionamos el giro de las finanzas privadas. Necesitamos hacer lo mismo con el Task Force on Nature-related Financial Disclosures (TNFD)»

*Emmanuel Macron, presidente de la República de Francia*

Los miembros del G7 también han mostrado su apoyo al TNFD en la cumbre celebrada en Cornualles, (Reino Unido), durante la que se han comprometido a «impulsar un cambio positivo para la naturaleza invirtiendo en capital natural e incorporando la consideración de los riesgos relacionados con la naturaleza. Esperamos con interés el establecimiento del TNFD y sus recomendaciones»<sup>31</sup>.

---

<sup>29</sup> TNFD (2021). *Nature in Scope*. Disponible en: [https://tnfd.info/wp-content/uploads/2021/06/TNFD-Nature-in-Scope\\_Final.pdf](https://tnfd.info/wp-content/uploads/2021/06/TNFD-Nature-in-Scope_Final.pdf)

<sup>30</sup> TNFD (2021). *Proposed Technical Scope. Recommendations for the TNFD*. Disponible en: <https://tnfd.info/wp-content/uploads/2021/06/TNFD-%E2%80%93-Technical-Scope-1-1.pdf>

<sup>31</sup> Ver: [2030 Nature Compact](#).

**¿Dónde divulga su organización los riesgos financieros relacionados con la naturaleza?**

Tipo de organización	Respuestas
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Folletos divulgativos y boletín. LIFE-CLINOMICS</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>De momento, solo estamos llevando a cabo debates intersectoriales.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Informe integrado.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Modelo de impacto del cambio climático para el establecimiento de políticas sostenibles y de transición justa. Noviembre 2020. MITECO</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Informe anual.</li> <li>Web corporativa.</li> <li>Memoria de Sostenibilidad.</li> <li>Estado de Información No Financiera.</li> </ul>

Contar con mecanismos que faciliten la gestión o sistemas de gobernanza adecuados posibilita dar respuestas frente a amenazas complejas, como las derivadas de la pérdida de biodiversidad y la degradación de los ecosistemas, que se expresan en un conjunto diverso de efectos. Estos mecanismos o planes de gobernanza permiten la aplicación efectiva de medidas, la coordinación organizacional y la colaboración con terceras partes.

**Mecanismos o planes de gobernanza empleados por los participantes en la encuesta para la gestión de riesgos financieros relacionados con la naturaleza**

Tipo de organización	Respuestas
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Planes e instrumentos de gestión forestal.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Comisión de Nombramientos, Retribuciones y Sostenibilidad (aprueba y monitoriza la estrategia y el plan de biodiversidad), Comisión de Auditoría y Cumplimiento (supervisa la eficiencia de los sistemas de control y gestión de riesgos y evalúa el posible impacto de la biodiversidad a través del Comité de Riesgos), Comité de Sostenibilidad, el Comité de Seguridad, Salud, Medio Ambiente y Calidad (evalúa y gestiona periódicamente los asuntos relacionados con la biodiversidad asociados a los procesos de negocio, estudios de evaluación de impacto y evaluación de aspectos ambientales) y grupos de trabajo asociados, y las unidades de negocio que son responsables de la identificación y medición de riesgos, la función de riesgos controla y gestiona los riesgos y la función de Auditoría Interna supervisa la eficiencia de los controles de riesgos establecidos.</li> </ul>

- La organización está trabajando en una Hoja de Ruta de Capital Natural, en la que se incluirán estos aspectos.
- El Sistema de Gestión Ambiental implantado por la empresa establece los procedimientos para la correcta gestión ambiental de aquellos aspectos asociados a la protección de la naturaleza. De esta forma, se trata de minimizar dichos riesgos en los trabajos realizados por la organización, reduciendo los impactos en espacios naturales protegidos o áreas de gran biodiversidad.
- Seleccionar las inversiones utilizando criterios ASG y priorizando las mismas frente a otras.

### 4.3. Metodologías, herramientas y bases de datos para la gestión de riesgos financieros de la naturaleza

Al igual que sucede en el caso de los riesgos financieros climáticos, existen diversos enfoques, métodos, herramientas y bases de datos para facilitar la evaluación de los riesgos asociados a la pérdida de biodiversidad y naturaleza. La exposición al riesgo físico se mide por la dependencia financiera de los recursos naturales y la mayoría de las herramientas existentes que facilitan esta labor son sectoriales o han sido diseñadas a escala de producto, alineando las actividades económicas con los servicios ecosistémicos de los que dependen o a los que afectan.



**Figura 6:** Marco para identificar los riesgos financieros relacionados con la naturaleza.

Fuente: CISL.

En el caso de las evaluaciones de la exposición a los riesgos de transición, existen lagunas de datos importantes sobre la actividad geolocalizada a nivel de empresa, pero tanto las herramientas como los marcos están evolucionando rápidamente y ya ha habido algunos intentos iniciales prometedores de medir cuantitativamente los impactos a escala financiera a nivel de institución o empresa, sobre todo por parte de ASN Bank y CDC Biodiversité (Global Canopy, Vivid Economics, 2020) y, más recientemente, por parte del Cambridge Institute for Sustainable Leadership (CISL). Esta última ha publicado un manual sobre los conceptos clave relacionados con los

riesgos financieros de la naturaleza que también incluye una propuesta de marco para su adecuada identificación.

Basada en la Revisión Dasgupta sobre la economía de la biodiversidad, la guía detalla cómo la pérdida de naturaleza representa un riesgo financiero material, cómo se produce la transmisión de dicho riesgo entre los afectados, los tipos de canales de transmisión y un marco de riesgo para facilitar a las empresas e instituciones financieras comenzar a identificar estos riesgos en sus operaciones, carteras y activos y flujos de ingresos.

Por su parte, los proveedores de datos sobre aspectos sociales, ambientales y de gobernanza (ASG) están construyendo conjuntos de datos relacionados con la naturaleza para respaldar estas herramientas y cubrir las brechas de datos en su desarrollo. Hay una serie de iniciativas que ofrecen orientación a empresas e instituciones financieras sobre cómo incorporar las consideraciones del capital natural en sus procesos, como el *Protocolo del Capital Natural* (Natural Capital Coalition — actual Capitals Coalition—, 2016)<sup>32</sup>.

La herramienta de acceso abierto Exploring Natural Capital Opportunities, Risks and Exposure (ENCORE), desarrollada por Natural Capital Finance Alliance (NCFA), en colaboración con el Centro Mundial de Monitoreo de la Conservación del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (UNEP-WCMC), ayuda a sus usuarios a comprender y visualizar mejor los impactos del cambio ambiental en la economía. Proporciona una lista de servicios ecosistémicos y activos del capital natural que producen dichos servicios y detalla los impulsores de impacto que afectan a la capacidad de los activos naturales de continuar proporcionando servicios de los ecosistemas. Evalúa la materialidad de la dependencia de cada sector económico de los servicios ecosistémicos para sus procesos productivos proporcionando una indicación cualitativa del riesgo físico. La herramienta asigna calificaciones de materialidad considerando el grado de interrupción de procesos de producción que serían causados por la pérdida de la funcionalidad del ecosistema y su impacto asociado en los beneficios de la empresa.

Otros ejemplos de metodologías y herramientas para conocer, evaluar y divulgar los riesgos vinculados con la pérdida de naturaleza son:

---

<sup>32</sup> Natural Capital Coalition (2016) *Natural Capital Protocol*. Disponible en: <https://capitalscoalition.org/protocol>

- *Biological Diversity Protocol*: resultado del Biodiversity Disclosure Project (BDP), gestionado por la Red Nacional de Biodiversidad y Empresas (NBBN) de Sudáfrica y auspiciado por Endangered Wildlife Trust (EWT), permite a las organizaciones identificar, medir, contabilizar y gestionar sus impactos en la biodiversidad para diversas aplicaciones, desde la gestión del sitio y la presentación de informes internos hasta divulgaciones externas obligatorias o voluntarias.
- Lista Roja de Especies Amenazadas: impulsada por la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN), es un indicador crítico sobre la salud de las especies y su estado. Brinda información sobre distribución, tamaño poblacional, hábitat y ecología, uso o tráfico, amenazas, y acciones de conservación que ayudarán a informar decisiones de conservación necesarias.
- Integrated Biodiversity Assessment Tool (IBAT), desarrollada por Birdlife International, Conservation International, IUCN, UNEP y UNEP-WCMC y basada conjuntos de datos sobre áreas protegidas, áreas clave para la biodiversidad y la Lista Roja.
- I360X (*software* de modelización avanzada desarrollado por GIST para la medición de impactos en el capital natural, social, humano y financiero).
- Metodología LIFE, del Instituto LIFE de Brasil, que facilita el proceso de identificación de impactos, así como el diseño de un plan estratégico para reducirlos, mitigarlos y compensarlos, incluido un enfoque específico para disminuir los impactos en la cadena de suministro).
- Global Biodiversity Score for Financial Institutions (GBSFI): desarrollada por CDC Biodiversité para calcular la huella sobre la biodiversidad de la actividad económica.
- GLOBIO: desarrollada por la Agencia del Medio Ambiente de los Países Bajos, en colaboración con varios socios para determinar la pérdida de biodiversidad como consecuencia de las presiones humanas.
- Climate Disclosure Standard Board: marco voluntario para el reporte y divulgación de información climática y relacionada con el capital natural. Es uno de los más aceptados globalmente. El equipo coordinador del CT6 organizó en el marco de la programación de la 15.ª edición de CONAMA un taller en enero de 2020 sobre cómo mejorar la divulgación de la información climática y relacionada con la naturaleza<sup>33</sup>.
- Integrated Valuation of Ecosystem Services and Tradeoffs (InVEST): conjunto de

---

<sup>33</sup> <https://naturalcapitalfactory.es/webinarios-natural-capital-factory/>

modelos desarrollados por Natural Capital Project que ayudan a explorar cómo los cambios en los ecosistemas pueden conducir a cambios en los flujos de muchos beneficios diferentes para las empresas y personas.

## 5. LA ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO Y FORTALECIMIENTO DE LA RESILIENCIA SOCIAL. CONTRIBUCIÓN DE LAS ORGANIZACIONES ESPAÑOLAS

La incorporación en las organizaciones de los riesgos vinculados con el cambio climático y su correcta gestión puede derivar en la transformación de las decisiones, estrategias y medidas de orden económico, social, tecnológico y político. En este sentido, puede posibilitar trayectorias que favorezcan la adaptación de la sociedad al cambio climático y, por lo tanto, la resiliencia social, p.ej., a través de la identificación de medidas de adaptación que se traduzcan en un buen desempeño en el marco de un clima cambiante (p. ej., uso de semillas resistentes a las sequías o diversificación de cultivos para garantizar la seguridad alimentaria; nuevos esquemas de seguros; estrategias para «reconstruir mejor» —“build back better”—; protección y promoción de la infraestructura verde para fortalecer su capacidad de actuar como barrera natural; aprovechamiento de los conocimientos y habilidades para construir resiliencia en la cadena de valor y comunidades donde se opere; colaboración con administraciones y proveedores para resolver vulnerabilidades sociales como el acceso a la información y los seguros de poblaciones en riesgo; promoción de medidas de autoprotección frente a riesgos, p. ej. para clientes asegurados, prevención de riesgos laboral que incluyan consideraciones del cambio climático, etc.).

Tal y como se menciona en la [bienvenida](#), hemos reservado un capítulo de este documento a la contribución de las empresas españolas a la adaptación al cambio climático y al fortalecimiento de la resiliencia social a este fenómeno. Con ello, se persigue contribuir al objetivo general del recientemente aprobado Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático 2021-2030 (PNACC 2021-2030) de «promover una acción coordinada y coherente frente a los efectos del cambio climático en España con el fin de evitar o reducir los daños presentes y futuros derivados del cambio climático y construir una economía y una sociedad más resilientes».

Una de las novedades más destacadas del PNACC 2021-2030 respecto al primer Plan Nacional de Adaptación de España es que establece por primera vez objetivos estratégicos y define un sistema de indicadores de impactos y adaptación al cambio climático, así como la elaboración de informes de riesgo.

La coordinación del PNACC 2021-2030 es responsabilidad de la Oficina Española de Cambio Climático (OECC), dependiente del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITECO). Sin embargo, no solo los organismos públicos, sino también el resto de los agentes económicos y sociales tenemos un importante rol que jugar en su desarrollo y cumplimiento. En este sentido, se estimó oportuno incluir en la consulta lanzada por el CT6 una serie de preguntas relacionadas con los objetivos del PNACC de promover un desarrollo más resiliente con el cambio climático a lo largo de la próxima década, y de involucrar a los actores clave en este cometido.

**Ejemplos de acciones que favorecen la adaptación al cambio climático y la resiliencia social de las organizaciones que han respondido la encuesta**

Tipo de organización	Respuestas
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaboración de estrategia provincial de mitigación y adaptación al cambio climático.</li> <li>• Actividades del Pacto de las Alcaldías.</li> <li>• Redacción de Planes de Acción para la Energía Sostenible y el Clima (PAESC). Proyecto LIFE-CLINOMICS.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• De momento, solo estamos llevando a cabo debates intersectoriales.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La Estrategia de Sostenibilidad de la compañía incorpora la transición energética como un aspecto transversal en todas las actuaciones que se llevan a cabo.</li> <li>• Se está trabajando en el nuevo Plan de Huella Ambiental 2020-2030, en el que se fomentarán una serie de actuaciones en todos los ámbitos ambientales en los que la compañía impacta, incluida la cadena de valor.</li> <li>• Se está trabajando con organismos públicos para apoyar a las pymes españolas y acompañar a clientes en su transformación hacia una economía baja en carbono.</li> <li>• Apuesta por la infraestructura verde mediante la reciente creación de un fondo de infraestructura verde.</li> <li>• Introducción de criterios de eficiencia energética y cambio climático en la contratación de servicios con mayor impacto en la huella de carbono.</li> <li>• Puesta a disposición de los empleados de servicios para promocionar medidas de movilidad sostenible como alternativas al vehículo privado (lanzaderas en principales puntos de conexión para los empleados de algunos edificios; iniciativa «Compartir coche»).</li> <li>• Desarrollo y divulgación de campañas de sensibilización de empleados, como «Cool Biz» para la adecuación de la vestimenta en el trabajo a la temperatura exterior.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Coordinación de la plataforma Comunidad Por el Clima para acelerar la acción climática en los diferentes sectores de la sociedad. Y entre sus objetivos está reunir a los pioneros, a los que ya están luchando frente a la crisis climática y reduciendo sus emisiones para lograr el objetivo 1.5 y la neutralidad en carbono para 2050.</li> <li>• Plataforma Ni un hogar sin energía, desarrollado para conseguir el bienestar de todas las personas dentro de los límites del planeta. Para ello buscamos cómplices entre la ciudadanía, las organizaciones de la sociedad civil, las empresas y las administraciones públicas, para acelerar la transición a una economía verde, inclusiva y responsable, enmarcada en una nueva gobernanza, mediante la innovación y la creación de puentes y alianzas.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Iniciativa CeroCO<sub>2</sub>, que propone acciones concretas para el cuidado del clima, facilitando y promoviendo la implicación de todos los actores sociales.</li> <li>• Iniciativa Archipiélago de Bosques, que tiene el objetivo de plantar 3 millones de árboles en España para aumentar la masa forestal y movilizar a la acción por el clima para luchar contra el cambio climático.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proyecto Co-Adaptación 2021: Conocimiento colaborativo para acelerar la adaptación al cambio climático.</li> <li>• Proyecto AdaptaSaludEa: Contribución de las áreas protegidas a la adaptación al cambio climático, la salud humana y la educación ambiental para la sostenibilidad.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Participación con otras organizaciones en iniciativas para la protección de ecosistemas.</li> <li>• Fomento de la cultura medioambiental entre los empleados a través de formación en la materia.</li> <li>• Diseño de pólizas específicas para vehículos eléctricos, teniendo en cuenta las bajas emisiones en la tarificación de la prima.</li> <li>• Protección y promoción de la infraestructura verde para fortalecer su capacidad de actuar como barrera natural.</li> <li>• Aprovechamiento de los conocimientos y habilidades para construir resiliencia en la cadena de valor y comunidades donde se opere.</li> <li>• Una red de transporte más interconectada, segura y fiable es necesaria para ser más resiliente frente a fenómenos climáticos que puedan afectar a las infraestructuras eléctricas en general, el esfuerzo en la integración de renovables también contribuye notablemente a la resiliencia.</li> <li>• Compromiso de ser una compañía cero emisiones en 2050.</li> <li>• Promoción y desarrollo de gases renovables.</li> <li>• Miembros de iniciativas internacionales de acción climática como OGCI (O&amp;G Climate Initiative), Climate Clean Air Coalition y Zero Routine flaring by 2030 initiative, entre otras.</li> <li>• Proyecto «Apoyo a la resiliencia de las comunidades locales», que mejora el acceso al agua de la población local del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), que mejora el acceso al agua de la población de Libia.</li> <li>• Habilitación de espacios para la comunicación, sensibilización y análisis de soluciones en zonas vulnerables al cambio climático de Colombia para favorecer las relaciones entre comunidades y entidades estatales que permitan trabajar conjuntamente mecanismos para la adaptación al cambio climático. 320 profesores y estudiantes de la comunidad indígena de wayuu han formado parte de este proceso.</li> <li>• Adhesión al Grupo Español de Crecimiento Verde, (GECV).</li> <li>• Adhesión al Pacto por una Economía Circular.</li> <li>• Adhesión a la Plataforma Española de Acción Climática.</li> <li>• Miembros del Clúster de Cambio Climático de Forética.</li> <li>• Compromiso de reducción de sus emisiones de CO<sub>2</sub> hasta un 20 % (año 2030), en relación con el año base 2017 (objetivos publicados en la de la Plataforma Española de Acción Climática, en la que la compañía facilita el registro de su huella de carbono en el registro del MITECO.</li> <li>• Contratación del 100 % de energía eléctrica procedente de energías renovables en todas las instalaciones del grupo.</li> <li>• Establecimiento de objetivos ambientales anuales con un grado de cumplimiento superior al 90 %, que se engloban en las siguientes categorías: evitar emisiones de CO<sub>2</sub>, fomento de la eficiencia energética, mejora del desempeño ambiental</li> </ul>

	(reducción de consumos y residuos), utilización de materiales reciclados o biodegradables, compras responsables y movilidad sostenible.
--	---

**Principales obstáculos para que las organizaciones contribuyan a la adaptación al cambio climático y a fortalecer e impulsar la resiliencia social a este fenómeno o mejoren su contribución en este ámbito**

Tipo de organización	Respuestas
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Falta de recursos destinados específicamente para este objetivo.</li> <li>El retorno de muy largo plazo de las acciones y las inversiones y la incertidumbre en la producción de daños.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Principalmente, la falta de recursos para impulso de líneas de actuación.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Operacionalmente no hay obstáculos. Tanto el mercado como el beneficio a corto plazo son palancas de cambio. El mayor obstáculo es el modelo de negocio.</li> <li>El principal obstáculo es la implicación de las diferentes áreas de la compañía, al ser un tema transversal y con un conocimiento técnico requerido elevado.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Regulación.</li> <li>Comunicación.</li> <li>Financiación.</li> <li>Educación ambiental.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Las organizaciones tienen que trabajar con los agentes locales: necesarios procesos de diálogo (tiempo y medios), recursos económicos (para emprender realmente acciones), metodologías.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>La visión de las empresas aún es algo cortoplacista.</li> <li>La necesidad de muchos recursos y unas bases homogéneas.</li> <li>El principal obstáculo para llevar a cabo acciones de adaptación es que la mayor parte del presupuesto de las empresas está centrado en la mitigación.</li> <li>Para las pymes, probablemente el mayor obstáculo sea el desembolso económico para hacer frente a este tipo de medidas, mientras que las grandes corporaciones este tipo de iniciativas son más fácilmente integrables dentro de sus estrategias medioambientales.</li> <li>Complejidad de la materia.</li> <li>Falta de concienciación de algunas áreas de las empresas.</li> <li>Espacios con público reducido y muy endogámico.</li> <li>Sociedad poco concienciada.</li> <li>Costes.</li> <li>Marco normativo con carencias.</li> <li>No divulgación de esta iniciativa ni de sus ventajas.</li> <li>las organizaciones tienen que trabajar con los agentes locales: necesarios procesos de diálogo (tiempo y medios), recursos económicos (para emprender realmente acciones), metodologías</li> <li>Falta de conocimientos y de sinergias con entidades que conocen el tema.</li> </ul>

**Medidas consideradas oportunas para que las empresas y organizaciones actúen de impulsoras de la adaptación al cambio climático y a fortalecer la resiliencia social a este fenómeno en este ámbito**

Tipo de organización	Respuestas
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La revisión de los criterios económicos de evaluación de inversiones.</li> <li>• La incorporación de los riesgos probables a las previsiones de las cuentas de explotación.</li> <li>• La consideración de las externalidades.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Más facilidades por parte de la administración y, sobre todo, colaboración público-privada, tanto en el desarrollo de las estrategias como también para su implementación.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estamos a tiempo de definir estrategias de acción progresivas y no abruptas que provoquen un cambio de modelo de negocio.</li> <li>• Estigmatizar a los sectores muy carbonizados no debería ser el camino óptimo para conseguir su descarbonización.</li> <li>• La Administración pública debería priorizar el desarrollo de mecanismos de adaptación en estos sectores para evitar que el cambio venga de parte de los proveedores o clientes de este tipo de sectores.</li> <li>• Incentivos o gravámenes fiscales, políticas estables y obligaciones legales.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Medir y destinar presupuestos anuales a estas actividades relacionadas con sus procesos y productos/servicios dentro de su modelo de negocio, midiendo las externalidades negativas respecto a la adaptación al cambio climático.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Directorio de empresas interesadas, canales de comunicación y confianza con las empresas interesadas.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Colaboración: la puesta en común de los trabajos de las empresas con la administración sería interesante. Así, las iniciativas que se llevan a cabo en el ámbito privado podrían enriquecer el trabajo común (y viceversa).</li> <li>• Falta de ayudas específicas.</li> <li>• Formación e información, sobre todo, sobre todo lo relacionado con el cambio climático para que desde la propia cultura corporativa de las organizaciones se vea necesario asumir medidas (evaluación de riesgos, fijación de objetivos y métricas, dotación presupuestaria, etc.), encaminadas a la transición del modelo, y favorezca la adopción de objetivos ambientales cada vez más ambiciosos.</li> <li>• Un marco común de actuación.</li> <li>• Herramientas sectoriales de uso sencillo, divulgadas en los grupos de trabajo y en foros, con vídeos explicativos de su uso.</li> <li>• Publicación de casos prácticos.</li> <li>• Mayor difusión.</li> <li>• Establecer canales de comunicación entre las empresas y los expertos en el tema.</li> </ul>

## 6. BIBLIOGRAFÍA

- [1] WWF (2015). *Reviving the ocean economy*.
- [2] WEF (2020). *Nature Risk Rising: Why the Crisis Enveloping Nature Matters for Business and the Economy*.
- [3] United Nations (UN) (2019). *Nature's Dangerous Decline 'Unprecedented'; Species Extinction Rates Accelerating*.
- [4] IPBES (2020) *Workshop Report on Biodiversity and Pandemics*. Disponible en: <https://ipbes.net/pandemics>
- [5] TFCF (2020). *Task Force on Climate-related Financial Disclosure. 2020 Status*. Disponible en: <https://www.fsb.org/wp-content/uploads/P291020-1.pdf>
- [6] Banco de España (2021). *Una taxonomía de actividades sostenibles para Europa*.
- [7] WWF (2020) *Global Futures: Modelling the global economic impacts of environmental change to support policy-making*. Disponible en: [https://www.wwf.org.uk/sites/default/files/2020-02/Global Futures Technical Report.pdf](https://www.wwf.org.uk/sites/default/files/2020-02/Global_Futures_Technical_Report.pdf)
- [8] NGFS (2021) *Annual report 2020*. Disponible en: [https://www.ngfs.net/sites/default/files/medias/documents/ngfs\\_annual\\_report\\_2020.pdf](https://www.ngfs.net/sites/default/files/medias/documents/ngfs_annual_report_2020.pdf)
- [9] WWF (2019) *The Nature of risk*.
- [10] EBA (2019). *Action Plan on Sustainable Finance*.
- [11] ESMA (2020). *Strategy on Sustainable Finance*.
- [12] AXA Group, WWF (2019). *Into the Wild. Integrating nature into investment strategies*.
- [12] Banco de España (2018). *El riesgo del cambio climático en los mercados y las entidades financieras: retos, medidas e iniciativas internacionales*.
- [13] Global Canopy, Vivid Economics (2020). *The case for a Task Force for Nature-related Financial Disclosures*.
- [14] Ver: Web de ENCORE — Natural Capital.
- [15] Endangered Wildlife Trust (2020). *The Biological Diversity Protocol (BD Protocol) (2020)*. National Biodiversity and Business Network - South Africa, 123p.
- [16] Ver: *Lista Roja de Especies Amenazadas*.
- [17] Ver: Web Integrated Biodiversity Assessment Tool (IBAT).
- [18] Ver: Web de GIST Impact — Products -I360X.
- [19] Ver: Instituto LIFE — *How LIFE Methodology works*.
- [20] CDC Biodiversité (2019) *Global Biodiversity Score: a tool to establish and measure corporate and financial commitments for biodiversity*.
- [21] Ver: Web de GLOBIO.
- [22] Ver: Web de CDSB.
- [23] Ver: Natural Capital Project — *InVEST*.

## Anexo 1. Glosario de términos

<b>Adaptación</b>	Proceso de ajuste al clima actual o esperado y a sus efectos. En sistemas humanos, la adaptación persigue moderar o evitar los daños derivados del cambio climático o aprovechar sus oportunidades. Fuente: <a href="#">MITECO</a> .
<b>Biodiversidad</b>	La variabilidad entre los organismos vivos de todas las fuentes, incluidos los ecosistemas terrestres, marinos y otros ecosistemas acuáticos y los complejos ecológicos de los que forman parte. La biodiversidad incluye la diversidad dentro de las especies, entre especies y entre ecosistemas. Fuente: <a href="#">CDB</a> .
<b>Capital natural</b>	Término empleado para referirse al inventario de recursos naturales renovables y no renovables, por ejemplo, plantas, animales, aire, agua, suelo, minerales, que, combinados, proveen beneficios a las personas. Fuente: <a href="#">Natural Capital Coalition</a> .
<b>Dependencia del capital natural</b>	Contribución(es) de la naturaleza de la(s) que una persona u organización depende para funcionar. Esto incluye, por ejemplo, la regulación de flujos, de la calidad del agua, de peligros como incendios e inundaciones, la polinización o el secuestro de carbono. Fuente: <a href="#">SBTN</a> .
<b>Escenario climático</b>	Descripción plausible y generalmente simplificada del clima futuro, basada en una serie de asunciones consistentes y coherentes entre sí. Fuente: <a href="#">MITECO</a> .
<b>Exposición</b>	Presencia de personas, medios de vida, especies o ecosistemas, funciones y servicios ambientales o elementos del patrimonio económico, social o cultural en lugares y emplazamientos que podrían ser afectados de manera adversa. <a href="#">MITECO</a> .
<b>Externalidades</b>	La consecuencia (positiva o negativa) de una acción de una acción que afecta a una persona que no es el agente que la realiza y por la que el agente no es indemnizado ni sancionado. Fuente: <a href="#">WBCSD</a> .
<b>Pérdida de biodiversidad</b>	La pérdida de biodiversidad suele observarse como uno o todos de los siguientes: (1) área reducida ocupada por poblaciones, especies y tipos de comunidades, (2) pérdida de poblaciones y la diversidad genética que contribuye a todas las especies y (3) abundancia reducida (de poblaciones y especies) o condición (de comunidades y ecosistemas). La probabilidad de cualquier componente de la biodiversidad persistente (la probabilidad de persistencia) a largo plazo disminuye con la menor abundancia, diversidad genética y el área de hábitat reducida. Fuente: <a href="#">UICN</a> .
<b>Resiliencia</b>	Capacidad de los sistemas económicos, sociales y ambientales para afrontar una perturbación o impacto respondiendo o reorganizándose de forma que conserva su función esencial, identidad y estructura, al tiempo que mantienen su capacidad de adaptación, aprendizaje y transformación. Fuente: <a href="#">MITECO</a> .
<b>Riesgo financiero climático</b>	Los riesgos potenciales que pueden surgir del cambio climático o de los esfuerzos para mitigar el cambio climático, sus impactos relacionados y sus consecuencias económicas y financieras. Fuente: <a href="#">BIS</a> .

<b>Riesgo financiero relacionado con la naturaleza</b>	Riesgos financieros que surgen de cambios en las reservas o condición (o combinación de ambas) del capital natural y de las respuestas sociales a los cambios en el estado o la calidad del capital natural. (...) Los cambios en las reservas y la condición del capital natural alteran su capacidad para proporcionar los bienes y servicios de los que las empresas dependen y, por lo tanto, tienen implicaciones para las operaciones y la rentabilidad de las empresas y las instituciones financieras. Fuente: <a href="#">HM Treasury</a> .
<b>Riesgo físico agudo</b>	Los riesgos físicos agudos se refieren a aquellos que son impulsados por eventos, incluido el aumento de la gravedad de eventos climáticos, como ciclones, huracanes o inundaciones. Fuente: <a href="#">TCFD</a> .
<b>Riesgo físico climático</b>	Los riesgos físicos resultantes del cambio climático pueden ser impulsados por eventos (agudos) o cambios a más largo plazo (crónico) en los patrones climáticos. Los riesgos físicos pueden tener implicaciones financieras para las organizaciones, como un daño directo a los activos e impactos indirectos como consecuencia de la interrupción de la cadena de suministro. El desempeño financiero de las organizaciones también puede verse afectado por cambios en la disponibilidad, el abastecimiento y la calidad del agua; la seguridad alimentaria; y cambios extremos de temperatura que afectan a las instalaciones, operaciones, cadena de suministro, necesidades de transporte y seguridad de los empleados. Fuente: <a href="#">TCFD</a> .
<b>Riesgo físico crónico</b>	Los riesgos físicos crónicos se refieren a cambios a más largo plazo en los patrones climáticos (p. ej. temperaturas) que pueden provocar un aumento del nivel del mar u olas de calor crónicas. Fuente: <a href="#">TCFD</a> .
<b>Riesgo de mercado</b>	Si bien las formas en que los mercados podrían verse afectados por el cambio climático son variadas y complejas, una de las principales formas es a través de cambios en la oferta y la demanda de ciertos productos básicos, y los servicios como riesgos y oportunidades relacionados con el clima se tienen cada vez más en cuenta. Fuente: <a href="#">TCFD</a> .
<b>Riesgos reputacionales</b>	El cambio climático ha sido identificado como una fuente potencial de riesgo para la reputación relacionado con el cambio de las percepciones de los clientes o de la comunidad sobre la contribución de una organización o la detracción de la transición a una economía con bajas emisiones de carbono. Fuente: <a href="#">TCFD</a> .
<b>Riesgo tecnológico</b>	Las mejoras o innovaciones tecnológicas que apoyan la transición a un sistema económico con bajas emisiones de carbono y eficiencia energética pueden tener un impacto significativo en las organizaciones. Por ejemplo, el desarrollo y uso de tecnologías emergentes como energía renovable, almacenamiento de baterías, la eficiencia energética y la captura y almacenamiento de carbono afectarán la competitividad de ciertas organizaciones, sus costes de producción y distribución y, en última instancia, la demanda de sus productos y servicios de los usuarios finales. En la medida en que la nueva tecnología desplaza a los sistemas antiguos y perturba algunas partes del sistema económico existente, los ganadores y perdedores surgirán de este proceso de «destrucción creativa». El momento del desarrollo y la implementación de la tecnología, sin embargo,

	<p>es una incertidumbre clave en la evaluación del riesgo tecnológico. Fuente: <u>TCFD</u>.</p>
<p><b>Servicios ecosistémicos</b></p>	<p>Beneficios que las personas obtienen de los ecosistemas. Estos incluyen servicios de aprovisionamiento como alimentos y agua; servicios de regulación como la regulación de inundaciones, sequías, degradación de la tierra y enfermedades; servicios de soporte como la formación del suelo y el ciclo de nutrientes; y servicios culturales como recreativos, espirituales, religiosos y otros beneficios no materiales. Fuente: <u>Millenium Ecosystem Assessment</u>.</p> <p>Los beneficios que las personas obtienen de los ecosistemas. En la Evaluación de Ecosistemas del Milenio, los servicios de los ecosistemas se pueden dividir en de soporte, de regulación, de aprovisionamiento y culturales. Sin embargo, esta clasificación es reemplazada en las evaluaciones de IPBES por el sistema utilizado en «contribuciones de la naturaleza a las personas». Esto se debe a que IPBES reconoce que muchos servicios encajan en más de una de las cuatro categorías. Por ejemplo, los alimentos son tanto un servicio de aprovisionamiento como, de manera muy relevante, un servicio cultural, en muchas culturas. Fuente: <u>IPBES</u>.</p>
<p><b>Taxonomía de la UE</b></p>	<p>La taxonomía de la UE es un sistema de clasificación que establece una lista de actividades económicas ambientalmente sostenibles. La taxonomía de la UE es un habilitador importante para aumentar la inversión sostenible y para implementar el Pacto Verde Europeo. En particular, al proporcionar definiciones adecuadas a las empresas, los inversores y los responsables de la formulación de políticas sobre las actividades económicas que pueden considerarse ambientalmente sostenibles, se espera que cree seguridad para los inversores, proteja a los inversores privados del lavado verde, ayude a las empresas a planificar la transición, mitigue la fragmentación del mercado y eventualmente ayude traslade las inversiones donde más se necesitan. Fuente: <u>European Commission</u>.</p>

## Anexo 2. Glosario de siglas

AEMET	Agencia Estatal de Meteorología
ASG	Ambientales, Sociales y de Gobernanza
BCBS	Basil Committee on Banking Supervision
BCE	Banco Central Europeo
CDSB	Climate Disclosure Standard Board
CE	Comisión Europea
CISL	Cambridge Institute for Sustainable Leadership
CLIPC	European Climate Information Portal.
CONAMA	Congreso Nacional del Medio Ambiente
CSIC	Centro Superior de Investigaciones Científicas
CSRD	Corporate Sustainability Reporting Directive
DISC	Directiva sobre Informes de Sostenibilidad Corporativa
EBA	European Banking Authority
ESMA	European Securities and Markets Authority
FSB	Financial Stability Board
GEI	Gases de efecto invernadero
IIASA	Institute of Applied Systems Analysis
NCF	Natural Capital Factory
NGFS	Network for Greening the Financial System
IPCC	Intergovernmental Panel on Climate Change
ODS	Objetivos del Desarrollo Sostenible
OECC	Oficina Española de Cambio Climático
PNUMA	Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente
LCCTE	Ley de Cambio Climático y Transición Energética
PNACC	Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático
TCFD	Task Force on Climate-related Financial Disclosure
TNFD	Task Force on Nature-related Financial Disclosure
OECC	Oficina Española de Cambio Climático
ONU	Organización de las Naciones Unidas

SASB	Sustainable Accounting Standard Board.
UE	Unión Europea
WEF	World Economic Forum
WRI	World Resources Institute

**CONAMA**

Monte Esquinza 28 - 3ª derecha  
28010 Madrid (España)

T +34 91 310 73 50

[conama@conama.org](mailto:conama@conama.org)

[www.conama.org](http://www.conama.org)