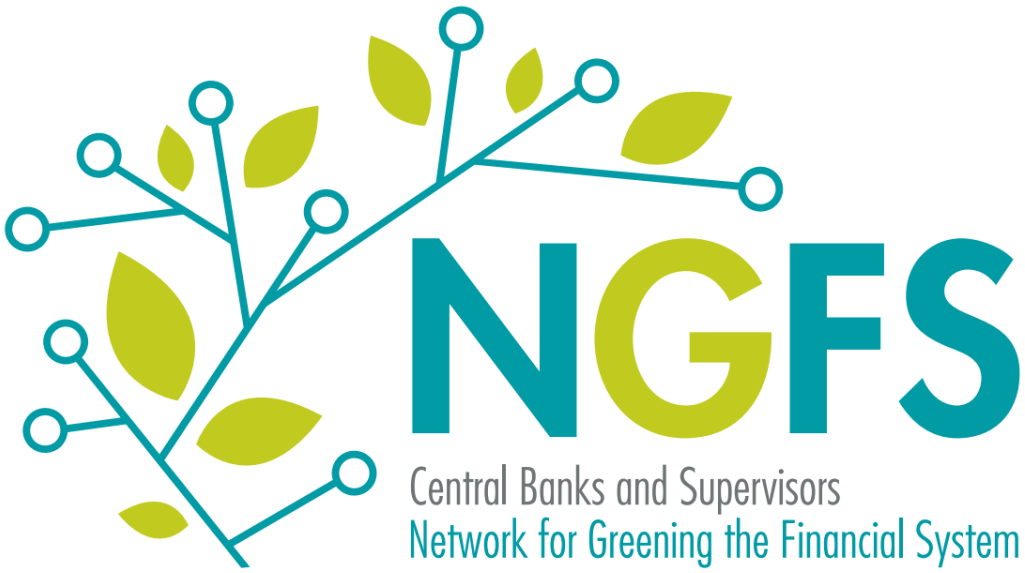
Red para Enverdecer el Sistema Financiero

Primer informe integral

Un llamado a la acción
El cambio climático como fuente de riesgo financiero

Abril de 2019



Prólogo de Frank Elderson, Presidente de la NGFS

Nos enfrentamos colectivamente a los efectos del cambio climático, que va más allá de las economías, las fronteras, las culturas y los idiomas. En 2017, la contaminación del aire fue la causa de casi 5 millones de muertes en todo el mundo, mientras que en 2018, 62 millones de personas se vieron afectadas por desastres naturales y 2 millones tuvieron que desplazarse debido a los fenómenos climáticos. La transición hacia una economía verde y baja en emisiones de carbono no es una moda, ni tampoco es “algo accesible” para unos pocos. Es crucial para nuestra propia supervivencia. No hay otra alternativa. Por lo tanto, tenemos que unirnos y tomar medidas para crear un futuro brillante y sostenible.

Entendiendo la magnitud que el cambio climático supone para la estabilidad financiera, por iniciativa del Banco Central de Francia, ocho bancos centrales y supervisores establecieron una Red de Bancos Centrales y Supervisores para el Enverdecimiento del Sistema Financiero (NGFS, por sus siglas en inglés) en la "Cumbre Un Solo Planeta" celebrada en París en diciembre de 2017. Desde entonces, la NGFS ha crecido a 34 miembros y 5 observadores de todo el mundo.

Los riesgos relacionados con el clima son una fuente de riesgo financiero y, por lo tanto, corresponde plenamente a los mandatos de los bancos centrales y de los supervisores garantizar que el sistema financiero sea resiliente a estos riesgos. Este significativo avance ya fue reconocido en el informe de avances de la NGFS, publicado en octubre de 2018. Con este primer informe integral de la NGFS tomamos en consideración esa visión para formular seis recomendaciones: las cuatro primeras con alcance al trabajo de los bancos centrales y supervisores, mientras que las dos últimas se dirigen a los responsables de la política pública. Sin embargo, las seis hacen un llamado a la acción colectiva y se centran en la integración y aplicación de las necesidades y mejores prácticas previamente identificadas para una transición ordenada hacia una economía con bajas emisiones de carbono. Estas recomendaciones tienen por objeto inspirar a los bancos centrales y a los supervisores -miembros y no miembros de la NGFS- a adoptar las medidas necesarias para fomentar un sistema financiero más verde. Tenemos que actuar y no podemos ni habremos de hacerlo de manera individual. Cooperaremos a nivel mundial con los responsables de la política pública, el sector financiero, el mundo académico y otros actores para recopilar las mejores prácticas al hacer frente a los riesgos relacionados con el clima.

Los logros de la NGFS y la rápida expansión de su membresía en el último año, han superado mis expectativas. Sin embargo, aún no hemos llegado a la meta. Estas recomendaciones representan tan sólo el inicio de la Red, ya que queda mucho trabajo por hacer para dotar a estos actores de herramientas y metodologías adecuadas para identificar, cuantificar y mitigar los riesgos climáticos en el sistema financiero. Los trabajos a desarrollar por la NGFS incluyen un manual sobre administración de riesgos climáticos y ambientales, directrices voluntarias sobre análisis de riesgos basados en escenarios y mejores prácticas para incorporar criterios de sostenibilidad en la administración de carteras de los bancos centrales. En el futuro, la NGFS también espera dedicar más recursos al análisis de los riesgos ambientales.

Confío en que el grupo de expertos de la NGFS continuará creciendo y evolucionando, teniendo en mente el objetivo de que el sector financiero mundial contribuya a lograr un futuro más verde. Como presidente, estoy muy orgulloso de lo que la NGFS ha logrado en

tan sólo 16 meses desde su creación, y estoy entusiasmado por consolidar nuestro trabajo durante los próximos años.

Por último, quiero expresar mi agradecimiento a todos los que han participado en este esfuerzo, a los presidentes y miembros de los tres grupos de trabajo y a mi equipo del Banco de Holanda (De Nederlandsche Bank) por la enorme cantidad de trabajo que han realizado. En particular, me gustaría dar las gracias a la secretaría del Banco de Francia (Banque de France), sin la cual no habríamos podido estar donde estamos hoy.

Contenido

Resumen ejecutivo - 4

Presentación de la NGFS - 7

1. El cambio climático como fuente de riesgos económicos y financieros - 11
1.1 El cambio climático es una fuente de cambio estructural en la economía y el sistema financiero y, por lo tanto, se encuentra dentro del mandato de los bancos centrales y de los supervisores - 12
1.2 El cambio climático es diferente de otras fuentes de cambio estructural - 12
1.3 Cómo podría afectar el cambio climático a la economía y a la estabilidad financiera - 13
1.4 Los impactos futuros constituyen una importante señal de alarma - 17

2. Un llamado a la acción: qué pueden hacer los bancos centrales y los supervisores y cómo los responsables de la política pública pueden facilitar nuestro trabajo - 19
2.1 Recomendación nº 1 - Integrar los riesgos relacionados con el clima en el monitoreo de la estabilidad financiera y la microsupervisión - 20
2.2 Recomendación n°2 - Integrar los factores de sostenibilidad en la administración de la cartera - 28
2.3 Recomendación nº 3 – Cerrar las brechas de información - 29
2.4 Recomendación n°4 - Crear conciencia y capacidad intelectual, así como fomentar la asistencia técnica y el intercambio de conocimiento - 30
2.5 Recomendación n° 5 - Lograr una divulgación de información relacionada con el clima y el medio ambiente que sea robusta y consistente a nivel internacional - 31
2.6 Recomendación n°6 - Apoyar el desarrollo de una taxonomía verde de las actividades económicas - 33

3. Mirando hacia el futuro: el trabajo en operación y el fortalecimiento del diálogo - 37

Lista de acrónimos - 39

Cuadros
1 Distinguir entre los riesgos relacionados con el clima y los riesgos relacionados con el medio ambiente - 11
2 Diseño de un marco de análisis de escenarios para bancos centrales y supervisores - 21
3 Caso práctico de análisis cuantitativo - Herramienta de ERC del riesgo físico de DNB - 24
4 La Comisión Reguladora de Banca y Seguros de China (China Banking and Insurance Regulatory Commission) analiza las tasas de incumplimiento de los préstamos verdes en comparación con la cartera total de préstamos - 26
5 Inversión sostenible en el Banco de Francia (Banque de France) - 29
6 Taxonomías verdes y los casos de China y Europa – 34

Resumen ejecutivo

En el informe de avances de octubre de 2018, los miembros de la NGFS reconocieron que **"los riesgos relacionados con el clima son una fuente de riesgo financiero. Por lo tanto, está dentro de los mandatos de los bancos centrales y de los supervisores asegurar que el sistema financiero sea resiliente a estos riesgos"**. Los mandatos legales de los bancos centrales y de los supervisores financieros varían entre los miembros de la NGFS, pero típicamente incluyen la responsabilidad de mantener la estabilidad de los precios, la estabilidad financiera y la seguridad y solidez de las instituciones financieras. Aunque la responsabilidad primordial de asegurar el éxito del Acuerdo de París recae en los gobiernos, corresponde a los bancos centrales y a los supervisores dar forma y cumplir con su papel sustancial en el tratamiento de los riesgos relacionados con el clima dentro del ámbito de sus mandatos. Entender cómo los cambios estructurales afectan al sistema financiero y a la economía es fundamental para cumplir con estas responsabilidades.

El cambio climático es una de las muchas fuentes de cambio estructural que afectan al sistema financiero.[1] Sin embargo, tiene características distintivas que obligan a considerarlo y gestionarlo de manera diferente. Estas incluyen:

- **Impacto de gran alcance en amplitud y magnitud**: el cambio climático afectará a todos los agentes de la economía (hogares, empresas, gobiernos), en todos los sectores y geografías. Es probable que los riesgos estén correlacionados y sean potencialmente agravados por sucesos críticos, de una manera no lineal. Esto significa que los impactos podrían ser mucho mayores, y más amplios y diversos que los de otros cambios estructurales.
- **Carácter previsible**: aunque los resultados exactos dado el horizonte temporal y la trayectoria futura son inciertos, existe un alto grado de certeza de que en el futuro se materializará alguna combinación de riesgos físicos y de transición.
- **Irreversibilidad**: el impacto del cambio climático está determinado por la concentración de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) en la atmósfera y actualmente no existe una tecnología consolidada para revertir el proceso. Superando cierto umbral, los científicos han demostrado con un alto grado de confianza que el cambio climático tendrá consecuencias irreversibles en nuestro planeta, aunque sigue habiendo incertidumbre sobre la gravedad y el horizonte temporal exactos.
- **Dependencia de las medidas a corto plazo**: la magnitud y la naturaleza de los impactos futuros vendrán determinados por las medidas que se adopten hoy, que deberán, por lo tanto, seguir una trayectoria política creíble y orientada hacia el largo plazo. Esto incluye acciones de gobiernos, bancos centrales y supervisores, participantes en los mercados financieros, empresas y hogares.

Si bien los modelos macroeconómicos actuales pueden no ser capaces de predecir con precisión el impacto económico y financiero del cambio climático, la ciencia del clima no deja lugar a dudas: es necesario adoptar medidas para mitigar el cambio climático y adaptarse a él. **La NGFS reconoce que existe un importante riesgo de que los riesgos financieros relacionados con el clima no se reflejen plenamente en las valuaciones de activos. Se necesita un liderazgo colectivo y una acción coordinada a nivel**

[1] El informe se centra en los riesgos relacionados con el clima más que en los riesgos relacionados con el medio ambiente.

mundial y, por lo tanto, el papel de las organizaciones y plataformas internacionales es fundamental.

La NGFS, como coalición de actores dispuestos y como foro voluntario basado en el consenso, ofrece seis recomendaciones para que bancos centrales, supervisores, responsables de la política pública e instituciones financieras desempeñen un mejor papel en el enverdecimiento del sistema financiero y en la administración de los riesgos relacionados con el medio ambiente y el clima. Las recomendaciones no son vinculantes y reflejan las mejores prácticas identificadas por los miembros de la NGFS para facilitar el involucramiento del sector financiero en el logro de los objetivos del Acuerdo de París.

Las Recomendaciones 1 a 4 tienen por objeto inspirar a bancos centrales y supervisores - miembros y no miembros de la NGFS - para que tomen en consideración estas mejores prácticas cuando se ajusten a su mandato. Algunas de estas recomendaciones también pueden ser aplicables a las instituciones financieras.

Recomendación n ° 1: Integrar los riesgos relacionados con el clima en el monitoreo de la estabilidad financiera y la microsupervisión.

Entre las medidas importantes en este sentido figuran las siguientes:
a) Evaluar los riesgos financieros relacionados con el clima en el sistema financiero mediante:

- el mapeo de los canales de transmisión de los riesgos físicos y de transición dentro del sistema financiero y la adopción de indicadores clave para su monitoreo;
- la realización de análisis cuantitativos de riesgos relacionados con el clima para evaluar los riesgos en todo el sistema financiero, utilizando un conjunto coherente y comparable de escenarios basados en datos que abarquen diferentes escenarios futuros;
- considerar la forma en que los efectos físicos y de transición del cambio climático pueden incluirse en las previsiones macroeconómicas y la supervisión de la estabilidad financiera.

b) Integrar los riesgos relacionados con el clima en la supervisión prudencial, incluyendo:

- Colaboración con instituciones financieras:
  - para asegurar que los riesgos relacionados con el clima se entiendan y discutan a nivel del comité directivo, se tengan en cuenta en las decisiones de administración de riesgos y de inversión y se integren en la estrategia de las instituciones;
  - para garantizar la identificación, el análisis y, en su caso, la administración, así como la presentación de informes de los riesgos financieros relacionados con el clima.
- Establecer medidas de supervisión que orienten a las instituciones financieras en tanto evolucionan en su comprensión.

Recomendación n ° 2: Integrar los factores de sostenibilidad en la administración de la cartera

Reconociendo los diferentes arreglos institucionales en cada jurisdicción, la NGFS alienta a los bancos centrales a liderar con el ejemplo en sus propias operaciones. Sin perjuicio de sus mandatos y estado actual, esto incluye la integración de los factores de sostenibilidad en la administración de algunas de las carteras bajo su responsabilidad (fondos propios, fondos de pensiones y sus reservas en la medida de lo posible).

Si bien los bancos centrales se han enfocado en la incorporación de aspectos ambientales, sociales y de gobernanza (ESG por sus siglas en inglés) en la administración de sus carteras de fondos propios y de pensiones, existe un llamado para que se amplíe este enfoque a la política monetaria. En el futuro, la NGFS considera explorar la interacción entre el cambio climático y los mandatos de los bancos centrales (más allá de la estabilidad financiera) y los efectos de los riesgos relacionados con el clima en los marcos de política monetaria, prestando la debida atención a sus respectivos mandatos legales.

Recomendación n ° 3 – Cerrar las brechas de información

La NGFS recomienda que las autoridades públicas competentes compartan información y datos relevantes para la Evaluación de Riesgos Climáticos (ERC) y, siempre que sea posible, los pongan a disposición del público en un repositorio de datos. A este respecto, la NGFS considera conveniente establecer un grupo de trabajo conjunto con las partes interesadas para cerrar las brechas de información y datos que aún persisten.

Recomendación n °4 - Crear conciencia y capacidad intelectual, así como fomentar la asistencia técnica y el intercambio de conocimientos

La NGFS alienta a bancos centrales, supervisores e instituciones financieras a construir capacidades internas y a colaborar dentro de sus instituciones, entre sí y con partes interesadas, para mejorar su comprensión de cómo los factores relacionados con el clima se traducen en riesgos y oportunidades financieras. La NGFS también alienta a los actores relevantes a ofrecer asistencia técnica para crear conciencia y fortalecer capacidades en las economías emergentes y en desarrollo.

Las Recomendaciones nº 5 y 6 no son competencia directa de bancos centrales y supervisores, sin embargo, señalan las medidas que pueden adoptar los responsables de la política pública para facilitar la labor de los bancos centrales y supervisores. Algunas partes de estas recomendaciones también pueden ser aplicables al sector privado.

Recomendación n °5: Lograr una divulgación de información relacionada con el clima y el medio ambiente que sea robusta y consistente a nivel internacional

La NGFS enfatiza la importancia de un marco de divulgación de información relacionada con el clima y el medio ambiente que sea consistente a nivel internacional. Los miembros de la NGFS se comprometen colectivamente a apoyar las recomendaciones del Grupo de Trabajo sobre Divulgación de Información Financiera relacionada con el Clima (TCFD por sus siglas en inglés). La NGFS alienta a todas las empresas que emiten deuda pública o capital, así como a las instituciones del sector financiero, a revelar información de acuerdo con las recomendaciones del TCFD. La NGFS recomienda que los responsables de la política pública y los supervisores consideren nuevas medidas para fomentar una adopción más amplia de las recomendaciones del TCFD y el desarrollo de un marco de divulgación ambiental coherente a nivel internacional.

Recomendación n °6 - Apoyar el desarrollo de una taxonomía verde de las actividades económicas

La NGFS alienta a los responsables de la política pública a que reúnan a los actores relevantes y expertos para desarrollar una taxonomía que facilite la transparencia en torno

a las actividades económicas que: (i) contribuyen a la transición hacia una economía verde y baja en emisiones de carbono y (ii) están más expuestas a los riesgos relacionados con el clima y el medio ambiente (tanto físicos como de transición). Dicha taxonomía podría:

- facilitar la identificación, evaluación y administración de los riesgos relacionados con el clima y el medio ambiente por parte de las instituciones financieras;
- ayudar a comprender mejor las posibles diferencias de riesgo entre los distintos tipos de activos;
- movilizar capital para inversiones verdes y bajas en emisiones de carbono, en conformidad con el Acuerdo de París.

Hasta cierto punto, las recomendaciones n°1-4 requieren la implementación de las recomendaciones n°5-6, pero esto no impide que los bancos centrales y los supervisores actúen ahora.

En el futuro, la NGFS continuará su trabajo mientras sus miembros lo consideren necesario y útil. La lección aprendida de los primeros dieciséis meses de actividad de la NGFS es que el cambio climático presenta riesgos financieros significativos que se pueden mitigar de mejor manera, a través de una transición temprana y ordenada.

Para garantizar dicha transición, aún queda mucho trabajo analítico por hacer a fin de dotar a los bancos centrales y a los supervisores de las herramientas y metodologías adecuadas capaces de identificar, cuantificar y mitigar los riesgos climáticos en el sistema financiero. Esto requiere un diálogo cercano y sobre temas específicos con el mundo académico y mayor trabajo técnico para traducir las recomendaciones u observaciones de la NGFS en políticas y procesos operativos.

En concreto, la NGFS está planeando desarrollar:

i) un manual sobre la administración de riesgos relacionados con el clima y el medio ambiente destinado a autoridades supervisoras e instituciones financieras;
ii) directrices voluntarias sobre análisis de riesgos basados en escenarios; y
iii) un manual de las mejores prácticas para incorporar criterios de sostenibilidad en la administración del portafolio de los bancos centrales (en particular en lo que respecta a las inversiones amigables con el medioambiente).

Origen de la NGFS

8 **bancos centrales y supervisores** establecieron una Red de Bancos Centrales y Supervisores para Enverdecer el Sistema Financiero

Desde entonces, la NGFS ha crecido a

34 **miembros** **5** **observadores**

representando 5 continentes.

La NGFS es una coalición de actores dispuestos.

Es un foro de participación voluntaria cuyo propósito es compartir las mejores prácticas, contribuir al desarrollo de la administración de riesgos relacionados con el clima y el medio ambiente en el sector financiero y movilizar financiamiento para apoyar la transición hacia una economía sostenible.

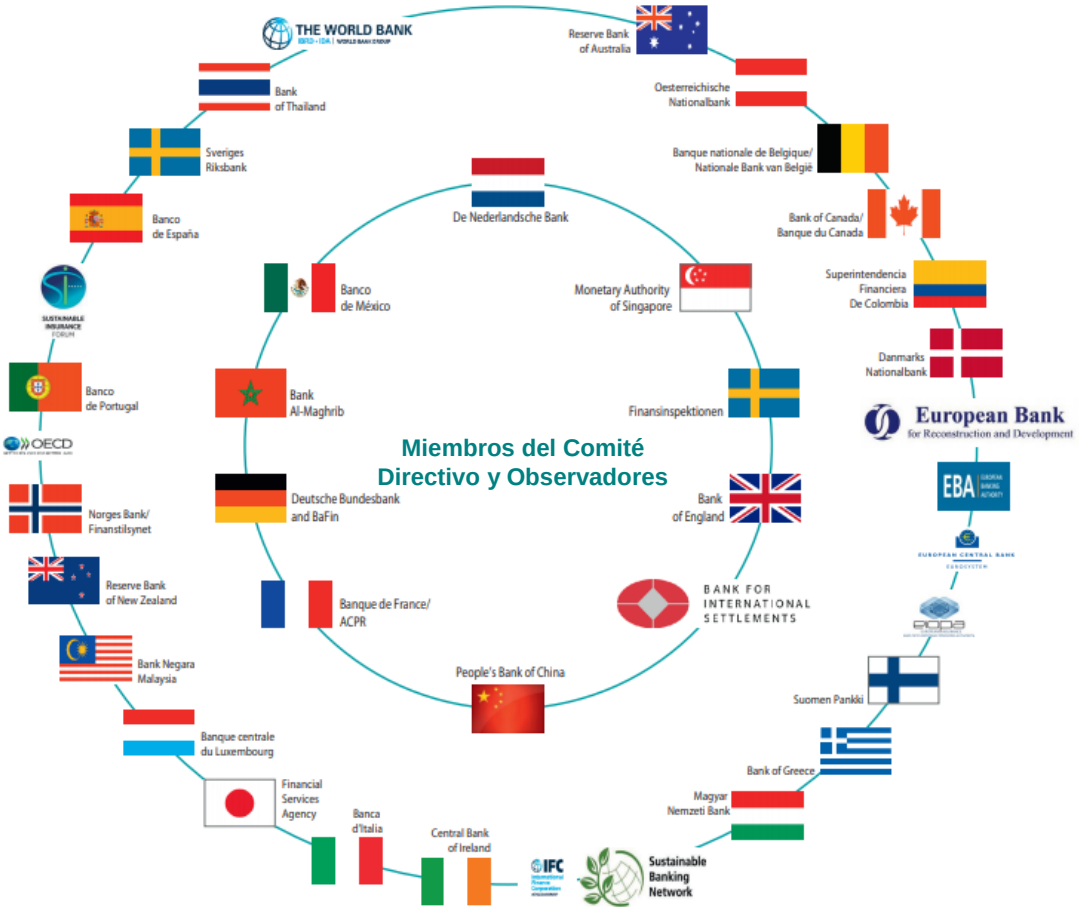
La NGFS emite recomendaciones que no son vinculantes pero que tienen por objeto inspirar a todos los bancos centrales y supervisores y a los actores relevantes a tomar las medidas necesarias para fomentar el desarrollo de un sistema financiero más verde.

Composición y gobernanza de la NGFS

Presidida por
Frank Elderson

Secretariado
Morgan Despres

Miembros y Observadores



Las jurisdicciones de los miembros de la NGFS cubren:

31%
De la población global
Fuente: Naciones Unidas, 2017.

La supervisión de **2/3** de los bancos y aseguradoras más importantes a nivel mundial
Fuente: Financial Stability Board, 2018

45%
de las emisiones globales de gases de efecto invernadero
Fuente: Global Carbon Budget, 2017

44%
Del PIB global.
Fuente: Banco Mundial, 2017.

Funcionamiento de la NGFS

La NGFS tiene como objetivo acelerar el trabajo de bancos centrales y supervisores sobre el riesgo climático y ambiental y sobre cómo escalar el financiamiento verde. El trabajo de la NGFS podría contribuir al trabajo de los organismos reguladores internacionales existentes. No busca replicar la labor realizada en otros lugares, sino construir sobre ella y enriquecerla cuando sea necesario. La diversidad de los miembros de la NGFS permite una estrecha coordinación entre las diversas iniciativas internacionales en curso sobre temas de interés común. Con este fin, la NGFS ha mantenido un estrecho contacto con la Red de Banca Sostenible (SBN, por sus siglas en inglés), el Foro de Seguros Sostenibles (SIF, por sus siglas en inglés) y la recientemente creada Red de Finanzas Sostenibles (SFN, por sus siglas en inglés), iniciada por IOSCO, así como con la Iniciativa Financiera de las Naciones Unidas (UNEP Financial Initiative).

La NGFS ha estructurado su trabajo en tres grupos de trabajo (GT) dedicados a:

- supervisar los riesgos climáticos y ambientales (GT 1, presidido por Ma Jun del Banco del Pueblo de China);
- analizar el impacto macrofinanciero del cambio climático (GT 2, presidido por Sarah Breeden, del Banco de Inglaterra);
- movilizar el financiamiento verde (GT 3, presidido por Sabine Mauderer, del Deutsche Bundesbank). [2]

[2] Joachim Wuermeling fue sustituido por Sabine Mauderer, miembro del Comité Ejecutivo del Deutsche Bundesbank, como presidente del WS3 a partir de abril de 2019.

1. El cambio climático como fuente de riesgos económicos y financieros

El Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC) ha llegado a la conclusión de que las emisiones antropogénicas han aumentado desde la era preindustrial, impulsadas en gran medida por el crecimiento económico y demográfico. Esto ha llevado a un aumento de las concentraciones de GEI sin precedentes en al menos 800,000 años.[3] Es muy probable que ésta haya sido la causa principal del calentamiento observado desde mediados del siglo XX. Las temperaturas están ahora al menos 1°C por encima de los niveles preindustriales.

Los científicos climáticos han llegado a la conclusión de que emisiones continuas acordes con las tasas históricas provocarían un calentamiento de 1.5°C entre 2030 y 2052.[4] Esto provocaría cambios duraderos en todos los componentes del sistema climático, aumentando la probabilidad de que se produzcan efectos graves, generalizados e irreversibles para las personas y los ecosistemas.

CUADRO 1

Distinguir entre los riesgos relacionados con el clima y los riesgos relacionados con el medio ambiente

La NGFS tiene como objetivo contribuir al desarrollo de la administración de riesgos ambientales y climáticos en el sector financiero. Por riesgos relacionados con el medio ambiente, este informe se refiere a los riesgos (crediticios, de mercado, operativos y legales, etc.) ocasionados por la exposición de las entidades financieras y/o del sector financiero a actividades que pueden causar o verse afectadas por la degradación del medio ambiente (como la contaminación del aire, la contaminación del agua y la escasez de agua dulce, la contaminación del suelo, la reducción de la biodiversidad y la deforestación). Por lo que respecta a los **riesgos relacionados con el clima**, el informe hace referencia a los riesgos ocasionados por la exposición de las empresas financieras y/o el sector financiero a riesgos físicos o de transición causados por el cambio climático o relacionados con él (como los daños causados por fenómenos meteorológicos extremos o la disminución del valor de los activos en los sectores intensivos en carbono).

Este informe se centra en los riesgos relacionados con el clima más que en los riesgos ambientales por dos razones principales: primero, la transición hacia una economía con bajas emisiones de carbono compatible con los objetivos del Acuerdo de París requiere un cambio radical en la asignación de recursos y, por lo tanto, una respuesta fundamental por parte del sector financiero. Fue en este contexto que se fundó la NGFS. Segundo, el propio cambio climático plantea un desafío importante -si no el principal- de nuestro tiempo y sus efectos se sentirán en todo el mundo, lo que exigirá una respuesta internacional firme y una cooperación multilateral, sobre todo teniendo en cuenta que, a pesar de que los efectos del cambio climático tendrán impacto muchos años después, están determinados por las medidas que adoptemos hoy.

[3] IPCC, *Quinto Informe de Evaluación del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático*, 2014.
[4] IPCC, *Calentamiento Global de 1.5°C, Resumen para Responsables de Política Pública*, 2018.

Sin embargo, existen razones de peso para que la NGFS también considere los riesgos ambientales relevantes para el sistema financiero. Por ejemplo, la degradación del medio ambiente podría acarrear riesgos para las instituciones financieras, ya que la menor disponibilidad de agua dulce o la falta de biodiversidad podrían limitar las operaciones de las empresas en una región específica. Estos podrían convertirse en motores de riesgos financieros y afectar la exposición de las instituciones financieras a esos negocios.[5] Además, es importante ser conscientes de los posibles mayores impactos derivados de los efectos combinados de los riesgos climáticos y ambientales. En este contexto, la NGFS espera dedicar más recursos al análisis de los riesgos ambientales en el futuro.

1.1 El cambio climático es una fuente de cambio estructural en la economía y el sistema financiero y, por lo tanto, se encuentra dentro del mandato de los bancos centrales y de los supervisores

Los mandatos legales de los bancos centrales y de los supervisores financieros varían entre los miembros de la NGFS, pero normalmente incluyen la responsabilidad por la estabilidad de los precios, la estabilidad financiera y la seguridad y solidez de las instituciones financieras. Comprender los cambios estructurales del sistema financiero y de la economía es fundamental para cumplir con estas responsabilidades. El cambio climático es una fuente de cambio estructural.[6] Como se destaca en el informe sobre la marcha de los trabajos de la NGFS de octubre de 2018, el cambio climático puede dar lugar a riesgos físicos y de transición capaces de tener repercusiones sobre la estabilidad financiera y afectar negativamente las condiciones macroeconómicas.

Los impactos físicos incluyen los costos económicos y las pérdidas financieras resultantes de la creciente gravedad y frecuencia de los fenómenos meteorológicos extremos relacionados con el cambio climático (como las olas de calor, los deslizamientos de tierra, las inundaciones, los incendios forestales y las tormentas), así como los cambios progresivos del clima a largo plazo (como los cambios en las precipitaciones, la variabilidad climática extrema, la acidificación de los océanos y el aumento del nivel del mar y las temperaturas medias).

Los impactos de transición se relacionan con el proceso de ajuste hacia una economía baja en emisiones de carbono.[7] Las emisiones deben alcanzar finalmente el nivel "neto cero" para evitar un mayor cambio climático. Es probable que el proceso de reducción de emisiones tenga un impacto significativo en todos los sectores de la economía que afecte los valores de los activos financieros. Si bien es deseable una acción urgente, una transición abrupta también podría tener un impacto en la estabilidad financiera y en la economía en general.

Estos riesgos podrían tener efectos persistentes en las variables macroeconómicas y financieras (por ejemplo, el crecimiento, la productividad, los precios de los alimentos y

[5] Schellekens, Van Toor (DNB), *Values at risk? Sustainability risks and goals in the Dutch financial sector*, 2019

[6] Algunos miembros de la NGFS han extendido este análisis a riesgos ambientales más amplios, que también se consideran dentro de los mandatos de supervisión y estabilidad financiera.

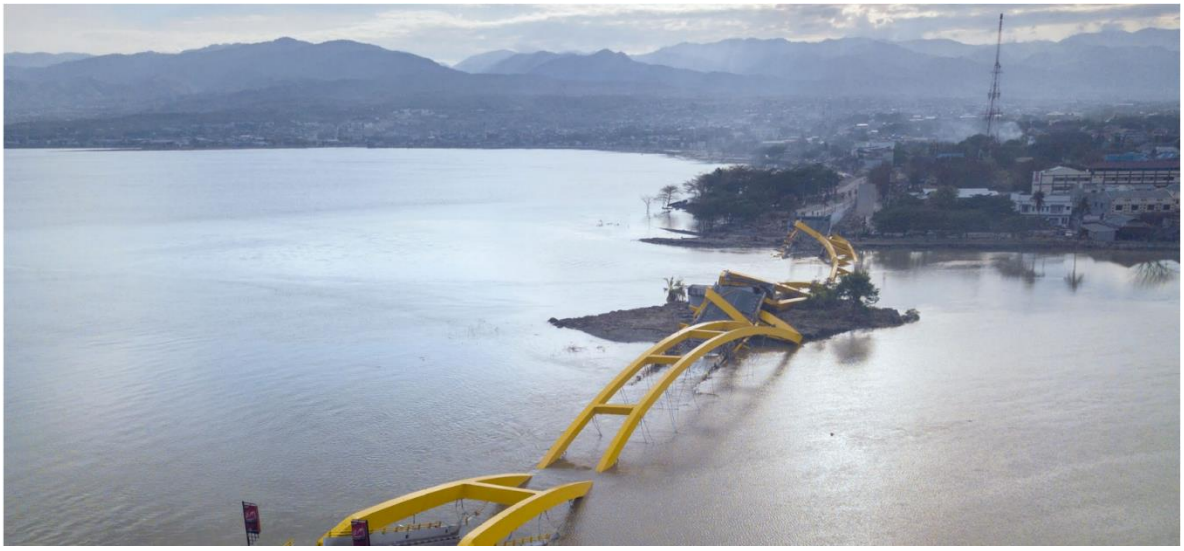
[7] En su trabajo, la NGFS ha incorporado el riesgo asociado con los casos legales emergentes relacionados con el cambio climático para gobiernos, empresas e inversionistas, por ejemplo, los riesgos de responsabilidad, como un subconjunto de los riesgos físicos y de transición.

la energía, las expectativas de inflación y los costos de los seguros) **que son fundamentales para cumplir los mandatos de política monetaria de los bancos centrales**.[8] Sin embargo, la responsabilidad primordial de asegurar el éxito del Acuerdo de París recae en los gobiernos. De cualquier manera, corresponde a los bancos centrales y a los supervisores dar forma y cumplir con su importante papel en el tratamiento de los riesgos relacionados con el clima, aunque la NGFS sigue siendo consciente de que no todos sus bancos centrales miembros tienen los mismos mandatos de acción. Por lo tanto, es necesario comprender los vínculos entre una política climática más amplia y los mandatos de los bancos centrales y los supervisores.

1.2 El cambio climático es diferente de otras fuentes de cambio estructural

El cambio climático es una de las muchas fuentes de cambio estructural. Sin embargo, tiene características distintivas que hacen necesario considerarlo y administrarlo de manera diferente.

Estas incluyen:
- **Impacto de gran alcance en amplitud y magnitud**: el cambio climático afectará a todos los agentes de la economía (hogares, empresas, gobiernos), en todos los sectores y geografías. Es probable que los riesgos estén correlacionados y, potencialmente agravados por sucesos críticos, de manera no lineal. Esto significa que los impactos podrían ser mucho mayores, y más amplios y diversos que los de otros cambios estructurales.
- **Carácter previsible**: aunque los resultados exactos dado el horizonte temporal y la trayectoria futura son inciertos, existe un alto grado de certeza de que en el futuro se materializará alguna combinación de mayores riesgos físicos y de transición.
- **Irreversibilidad**: el impacto del cambio climático está determinado por la concentración de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) en la atmósfera y actualmente no existe una tecnología consolidada para revertir el proceso. Por arriba de cierto umbral, los científicos han demostrado con un alto grado de confianza que el cambio climático tendrá



[8] Véase, por ejemplo, el discurso de Benoît Cœuré, miembro del Comité Ejecutivo del Banco Central Europeo, en una conferencia sobre “El escalamiento de las finanzas verdes: el papel de los bancos centrales”, organizado por la Red para Enverdecer el Sistema Financiero, el Deutsche Bundesbank y el Consejo de Políticas Económicas, Berlín, 8 de noviembre de 2018.

consecuencias irreversibles en nuestro planeta, aunque sigue habiendo incertidumbre sobre la gravedad y el horizonte temporal exactos.
- **Dependencia en acciones a corto plazo**: la magnitud y la naturaleza de los impactos futuros vendrán determinados por las acciones que se tomen hoy y que, por lo tanto, deberán seguir una senda política creíble y con visión de futuro. Esto incluye acciones de gobiernos, bancos centrales y supervisores, participantes en los mercados financieros, empresas y hogares.

1.3 Cómo podría afectar el cambio climático a la economía y a la estabilidad financiera

1.3.1 Comprensión de los posibles impactos de los riesgos físicos

Los fenómenos meteorológicos extremos afectan a la salud, y dañan la infraestructura y la propiedad privada, reduciendo la riqueza y disminuyendo la productividad. Estos acontecimientos pueden perturbar la actividad económica y el comercio, creando escasez de recursos y desviando el capital con fines más productivos (por ejemplo, la tecnología y la innovación) hacia la reconstrucción y la sustitución. La incertidumbre sobre las pérdidas futuras también podría dar lugar a un mayor ahorro precautorio y a una menor inversión.

Los impactos físicos no son sólo riesgos para el futuro, sino que hoy en día ya están afectando a la economía y al sistema financiero. En general, los costos económicos mundiales de los desastres naturales han superado el promedio de 30 años de 140 mil millones de dólares anuales en 7 de los últimos 10 años.[9] Desde la década de 1980, el número de fenómenos meteorológicos extremos se ha aumentado en más del triple.[10]

A lo largo de un horizonte temporal más largo, los cambios progresivos en el entorno natural afectarán la habitabilidad de las distintas regiones, sobre todo si las temperaturas medias aumentan en más de 1.5 a 2 °C en comparación con los niveles preindustriales. Esto se debe a los importantes riesgos relacionados con la salud humana, la seguridad alimentaria, los recursos hídricos, la exposición al calor y el aumento del nivel del mar.[11]

Las estimaciones sugieren que, si no se toman medidas para reducir las emisiones, el impacto físico del cambio climático en la economía mundial en la segunda mitad del siglo será sustancial. Los estudios más sofisticados sugieren que los ingresos medios mundiales pueden reducirse hasta una cuarta parte para finales de siglo.[12] Además, la mayor probabilidad de que se produzcan eventos perturbadores como la migración masiva, la inestabilidad política y los conflictos en estos escenarios significa que es probable que las estimaciones económicas subestimen el tamaño y el momento en que se produzcan los riesgos asociados.

Ha habido menos intentos de cuantificar los riesgos físicos para la estabilidad financiera que para la economía en su conjunto, pero, una vez más, es probable que

[9] Munich Reinsurance Company (2019), "Natural Catastrophe Review 2018" *Geo Risks Research*, NatCatSERVICE.
[10] Munich Reinsurance Company (2018), "A stormy year: Natural catastrophe 2017" *Geo Risks Research*, NatCatSERVICE.
[11] IPCC (2018), Capítulo 3.
[12] Véase, por ejemplo, Burke, Hsiang y Miguel, *"Global Non-Linear Effect of Temperature on Economic Production"*, *Nature* Vol. 527, pp. 235-239 (12 de noviembre de 2015).

las pérdidas sean significativas. Los estudios estiman que el valor financiero en riesgo podría ser de hasta el 17% dependiendo del aumento de la temperatura media.[13]

Si las pérdidas están aseguradas, los eventos climáticos más frecuentes y severos afectan a las compañías de seguros directamente a través de indemnizaciones más altas y a sus clientes indirectamente a través de primas más altas. Si las pérdidas no están aseguradas, la carga recae sobre los hogares, las empresas y, en última instancia, sobre los presupuestos de los gobiernos. Un cambio en la capacidad de pago de la deuda de los prestatarios o una caída en el valor de las garantías pueden aumentar los riesgos crediticios para los bancos y otros prestamistas. Un cambio en las ganancias proyectadas de los prestamistas también se reflejaría en los mercados financieros, afectando a los inversionistas y a los propietarios de los activos.

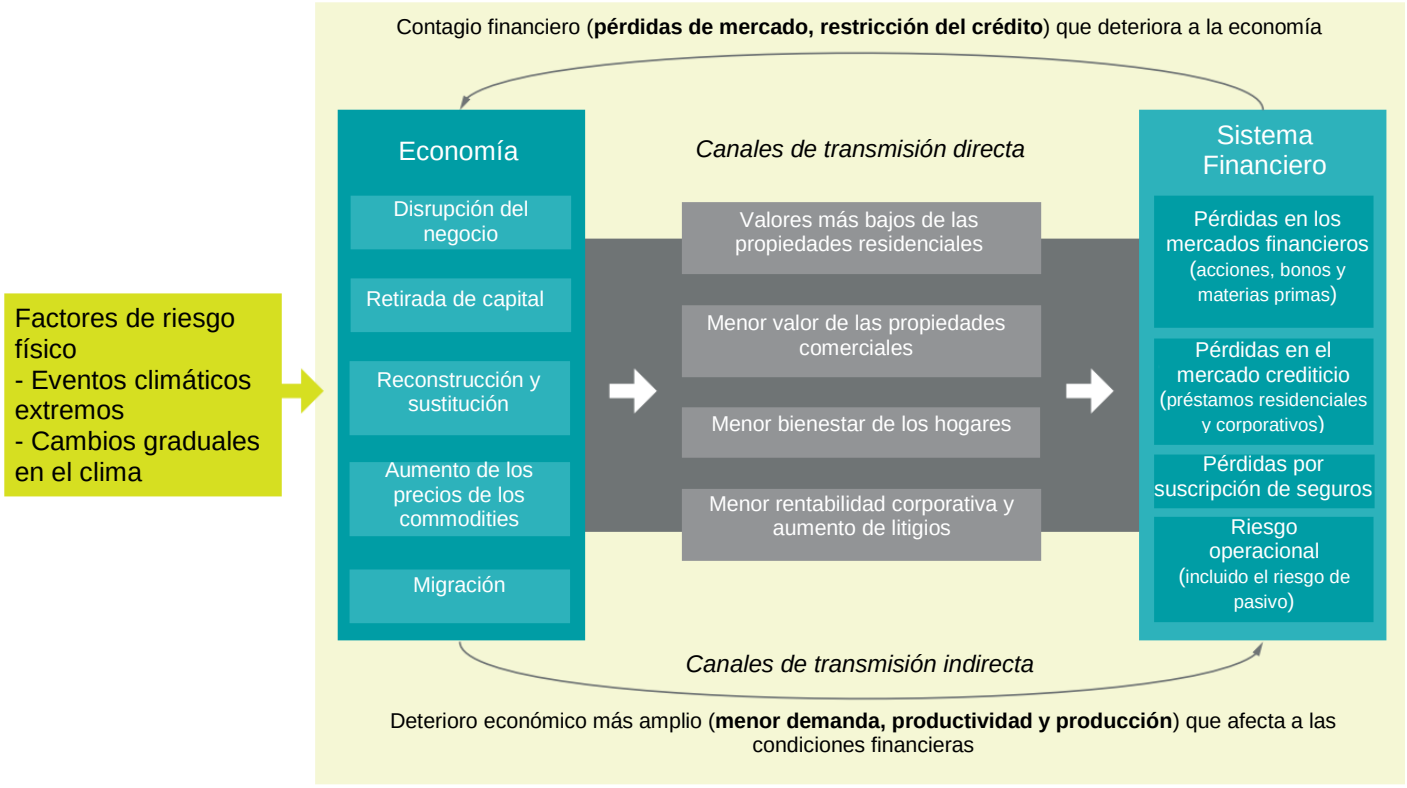
La retroalimentación entre el sistema financiero y la macroeconomía podrían exacerbar aún más estos impactos y riesgos. Por ejemplo, los daños a los activos que sirven de garantía podrían generar pérdidas que incitarían a los bancos a restringir sus préstamos en determinadas regiones, lo que reduciría la financiación disponible para la reconstrucción en las zonas afectadas. Al mismo tiempo, estas pérdidas debilitarían la riqueza de los hogares y, a su vez, podrían reducir el consumo.

Los promedios mundiales mencionados anteriormente ocultan diferencias significativas en la distribución de los impactos económicos y los riesgos financieros entre regiones y sectores. Esta variación se debe no sólo a las diferencias en la exposición bruta a los riesgos físicos, sino también al nivel de resiliencia y adaptación (medidas adoptadas para prevenir o minimizar los daños). Los países con una menor diversificación económica, una infraestructura pública menos resiliente al clima, una menor flexibilidad del mercado de capitales y una menor capacidad de adaptación correrán un mayor riesgo. Algunos sectores en particular también podrían estar en mayor riesgo, dependiendo de su huella regional.

Estas estimaciones representan un límite inferior. Actualmente, los modelos de impacto físico tanto para la economía como para la estabilidad financiera son parciales. Por lo general, sólo cubren un puñado de los posibles canales de transmisión, a fin de hacerlos manejables y dejan de lado los impactos socioeconómicos más amplios. Los impactos no modelados también se estiman a menudo por separado. Se necesita un enfoque más holístico para comprender la relación entre los diferentes niveles de riesgo, resiliencia y adaptación. Las no linealidades derivadas del creciente riesgo de puntos de inflexión, y el potencial de que estos se aceleren en el corto plazo, son una parte fundamental del modelado climático, debiendo reflejarse mejor en los modelos de riesgo económico y financiero.

[13] Un estudio reveló que casi el 2% de los activos financieros del mundo están en peligro si la temperatura media de la superficie del planeta aumenta en 2.5°C en comparación con los niveles preindustriales (Dietz, Bowen, Dixon y Gradwell "Climate value at risk' of global financial assets", *Nature Climate Change*, 2016). El calentamiento de 5°C podría resultar en pérdidas equivalentes al 5% de las existencias mundiales de activos manejables ("The cost of inaction: Recognising the value at risk from climate change", *The Economist Intelligence Unit*, 2015).

Figura 1: Del riesgo físico a los riesgos para la estabilidad financiera



1.3.2 Entendiendo los posibles impactos de los riesgos de transición

La gravedad potencial de los impactos físicos del cambio climático y la correlación directa con la concentración de gases de efecto invernadero (GEI) motivaron a la comunidad internacional a comprometerse a reducir las emisiones en París en diciembre de 2015. El Acuerdo de París tiene por objeto limitar el aumento de las temperaturas promedio a nivel mundial por debajo de los 2°C con respecto a los niveles preindustriales, y proseguir los esfuerzos para limitar el aumento de la temperatura a 1.5°C. Los signatarios acordaron alcanzar el punto máximo global de emisiones de GEI lo antes posible y llevar a cabo reducciones rápidas a partir de entonces, a fin de lograr emisiones netas nulas en la segunda mitad de este siglo.

La transición hacia una economía baja en emisiones de GEI requiere transiciones rápidas y de gran alcance en los sistemas energéticos, terrestres, urbanos, de infraestructura e industriales. **La escala de la transformación económica y financiera relacionada con esta transición es significativa, lo que conlleva riesgos y oportunidades para la economía y el sistema financiero**. El Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC, por sus siglas en inglés) proyecta que las inversiones adicionales en materia de energía a fin de hacerlas compatibles con un escenario de 1,5°C, para el período 2016-2050, alcanzan los 830,000 millones de USD al año.[14] La Unión Europea por sí sola ha determinado que existe un déficit de inversión anual de cerca de 180,000 millones

[14] IPCC, *Global Warming of 1.5°C, Summary for Policymakers*, 2018.

de USD para alcanzar sus objetivos en materia de clima y energía[15]. Aunque el incremento de la inversión total no es grande, requeriría una reorientación significativa del capital hacia el financiamiento verde. [16] Por ejemplo, la OCDE estima que para alcanzar el objetivo de los 2°C, el financiamiento y refinanciamiento de bonos en los sectores de energía renovable, eficiencia energética y vehículos de baja emisión, tienen el potencial de alcanzar entre 620,000 a 720,000 millones de USD en las emisiones de títulos anuales, y entre 4.7 a 5.6 billones de USD en valores en circulación para el año 2035.[17]

A pesar de su rápido crecimiento en los últimos años, esto va mucho más allá de lo que representa hoy en día el mercado de bonos verdes, con un volumen de emisión de alrededor de 168,000 millones de USD en 2018, después de los 162,000 millones de USD de 2017 y los 85,000 millones de USD de 2016.[18] A pesar de que el mercado de los bonos verdes no representa todas las inversiones verdes, proporciona una señal clara de la expansión de éstas. El aumento del volumen ha estimulado el desarrollo de nuevos activos financieros verdes: por ejemplo, además del ya dinámico mercado de bonos verdes, han surgido nuevos productos, como los bonos verdes garantizados[19] y los títulos verdes.

Este cambio en la inversión daría lugar a cambios estructurales significativos en la economía, y algunos estudios han intentado cuantificar los impactos de dicha transición. Resumiendo los resultados de 31 modelos, el IPCC (2014) concluyó que los costos de limitar el calentamiento a 2°C (con una probabilidad del 66%) estarían entre el 1-4% del consumo agregado mundial para 2030 en comparación con los pronósticos económicos actuales.

Como es lógico, los costos económicos de la transición se derivarían de una transición disruptiva y de la necesidad de migrar a tecnologías bajas en emisiones de carbono -inicialmente más costosas- en algunos sectores, por ejemplo, el de la aviación o el de la producción de cemento y acero. Sin embargo, estos costos y las sendas precisas de transición variarán de un país a otro dependiendo de la reserva de capital existente y es más o menos probable que se deban a las diferentes condiciones políticas, tecnológicas y socioeconómicas. Además, los costos y la ruta de la transición pueden cambiar con el tiempo en función de las decisiones que se tomen en el futuro (por ejemplo, la inversión en infraestructura, una decisión repentina de los responsables de la política pública de recortar los subsidios a las energías renovables o un cambio repentino de las preferencias de los consumidores hacia opciones más verdes). **Sin embargo, es probable que los costos estimados sean pequeños en comparación con los costos de no tomar medidas en materia climática.**

Además, estas estimaciones de costos no son universalmente aceptadas y **algunos argumentan que los costos económicos de la transición a una economía de bajas emisiones de carbono serían compensados por un efecto positivo de "crecimiento**

[15] Comisión Europea, *Action Plan: Financing Sustainable Growth*, 2018.
[16] El Grupo de Estudio sobre Finanzas Verdes del G20 (GFSG, 2016) define las "finanzas verdes" como "la financiación de inversiones que proporcionan beneficios [climáticos y] ambientales en el contexto más amplio del desarrollo ambiental sostenible".
[17] OECD, *Mobilising Bond Markets for a Low-Carbon Transition*, Paris, 2017.
[18] Sustainable Banking Network, *Creating green bonds markets-insight, innovations and tools from the emerging markets*, octubre de 2018. Las emisiones de bonos verdes se han mantenido estables en 2018, pero el universo de bonos sostenibles ha crecido constantemente (Climate Bonds Initiative, *Green bonds: The state of the market*, 2018, 2019).
[19] Bonos respaldados por activos que se considera tienen un impacto ambiental positivo.

verde". Según esta teoría, políticas climáticas ambiciosas y encaminadas a lograr reformas estructurales, impulsarían la innovación y la creación de empleo, y reducirían los costos de producción[20].

Esto beneficiaría a la economía en su conjunto global en el corto y mediano plazo.[21] Esta noción se denomina "**Hipótesis de Porter**".[22] Sin embargo, la evidencia empírica de este efecto, centrada en estudios de casos a menor escala, no es concluyente.[23]

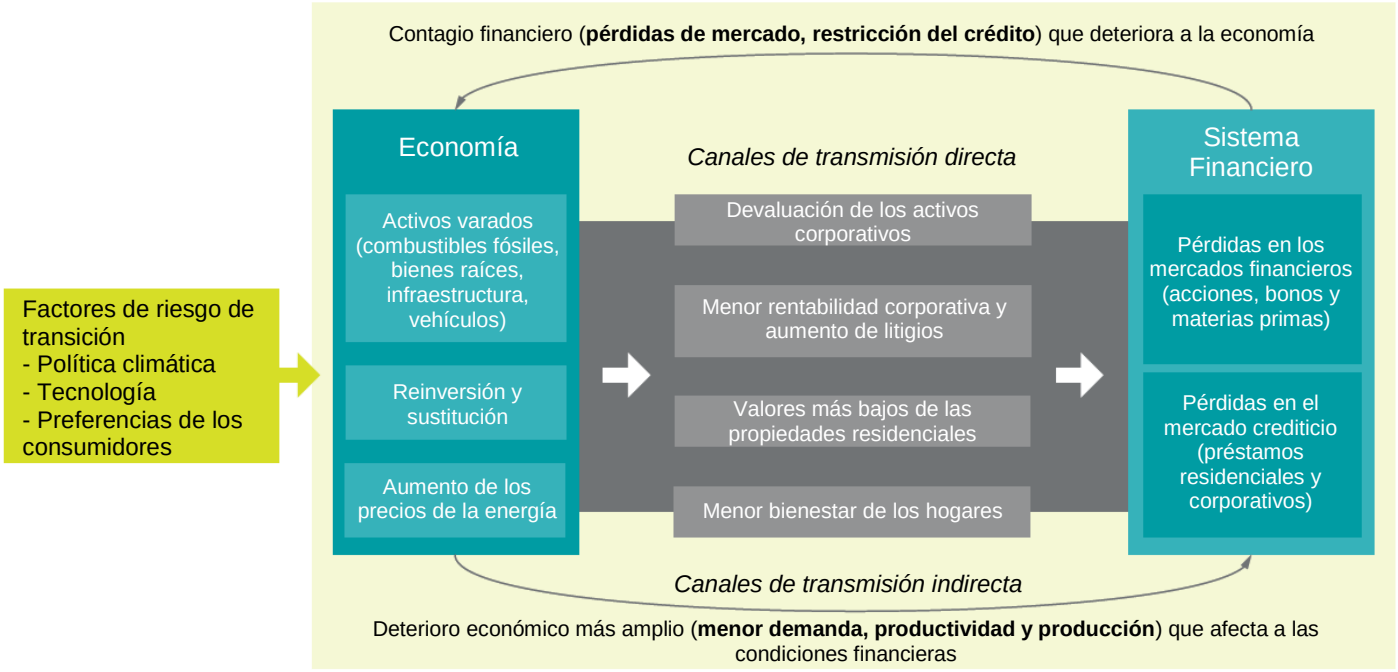
Lo que la literatura muestra es que, en primer lugar, mientras que la transición resultaría en un cambio estructural significativo en la economía - y algunos sectores y regiones tendrían mejores resultados que otros - los costos generales de la transición serían mucho más bajos que los que se producirían si no se adoptaran medidas, es decir, en un mundo con un alto grado de calentamiento global (hot-house world). En segundo lugar, las decisiones actuales en materia de infraestructura afectan a las decisiones que se van a tomar en el futuro. Retrasar la transición a un *stock* bajo en emisiones de carbono significa que en el futuro se necesitarán recortes de emisiones más pronunciados (y más costosos) para alcanzar un objetivo de política determinado. La rapidez y el calendario de la transición son cruciales: un escenario ordenado, con una clara orientación política, daría tiempo suficiente para que se sustituyera la infraestructura existente y para que el progreso tecnológico mantuviera los costos de la energía a un nivel razonable.[24] Por el contrario, una transición desordenada, súbita, descoordinada, inesperada, imprevista o discontinua resultaría perturbadora y

[20] ESRB, *Too late, too sudden: Transition to a low-carbon economy and systemic risk*, 2016; Finansinspektionen, *Climate change and financial stability*, 2016.
[21] 19 OECD, *Investing in Climate, Investing in Growth*, 2017.
[22] Porter and van der Linde, "Toward a New Conception of the Environment-Competitiveness Relationship", *Journal of Economic Perspectives*, Vol. 9 (4): pp. 97-118, 1995.
[23] Jaffe, Newell and Stavins, "Technological Change and the Environment", *Working Paper* No. 7970, National Bureau of Economic Research, 2000; Berman and Bui, "Environmental Regulation and Productivity: Evidence from Oil Refineries", *NBER Working Paper* No. 6776, November 1998; Gray and Shadbegian, "Environmental Regulation, Investment Timing, and Technology Choice", *Working Paper* No. 6036, National Bureau of Economic Research, May 1997.
[24] ESRB, "Too late, too sudden: Transition to a low-carbon economy and systemic risk", 2016; Finansinspektionen, *Climate change and financial stability*, 2016.

costosa, en particular para los sectores y las regiones que son más vulnerables a los cambios estructurales.

Los riesgos potenciales de la transición para el sistema financiero son mayores en los escenarios en los que la reasignación del capital y las medidas de política pública, como la introducción de un impuesto sobre el carbono, se producen de forma inesperada o desordenada. Hasta ahora, los escenarios se han centrado en gran medida en la posibilidad de que los activos se queden varados y esa infraestructura tenga que ser retirada antes de su ciclo de vida útil para cumplir con los objetivos de reducción de emisiones. Los activos varados caerán en valor, lo que dará lugar a pérdidas de capital y de ingresos para los propietarios, pero también a un aumento de los riesgos de mercado y de crédito para los prestamistas e inversionistas.

Figura 2: Del riesgo de transición a los riesgos para la estabilidad financiera



Muchos de estos estudios sobre riesgos de transición del cambio climático son parciales y a menudo se centran en el sector energético. Un número menor de estudios cuenta con un alcance más amplio, cubriendo los impactos de la transición en segmentos económicos integrales. **Las estimaciones de las pérdidas en estos estudios son amplias y oscilan entre 1 y 4 billones de dólares cuando se considera el sector energético por sí solo[25] o hasta 20 billones de dólares cuando se considera a la economía en su conjunto.[26]** Se necesita más investigación para comprender cómo estos impactos se traducen en

[25] Véase IEA e IRENA, *Perspectives for the Energy Transition*, 2017.
[26] Véase IEA e IRENA (2017). También hay una diferencia en la metodología utilizada. La IEA estima el capital inmovilizado, mientras que IRENA estima el valor de los activos varados. Por ejemplo, en el sector upstream de petróleo y gas, la IEA considera inversiones que las empresas de petróleo y gas han hecho en exploración, que pueden no ser recuperadas. IRENA, por otra parte, considera el valor de mercado potencial de las reservas exploradas, que, como cabría esperar, es superior al costo de la exploración.

riesgos sistémicos para los mercados financieros, en particular si se tienen en cuenta los efectos de segundo orden. Una reevaluación a gran escala podría desestabilizar los mercados, provocar una materialización procíclica de las pérdidas y conducir a un endurecimiento persistente de las condiciones financieras, lo que constituiría un momento climático de Minsky[27].

Traducir las estimaciones de las pérdidas de la transición económica en riesgos financieros es difícil porque a menudo los modelos macroeconómicos que se utilizan se desarrollaron con un propósito diferente, como el cálculo del costo social de las emisiones de carbono o el costo del cumplimiento de un objetivo de reducción de emisiones en particular. La vinculación de estos modelos macroeconómicos a los portafolios financieros requiere resultados detallados y holísticos a nivel de empresa, región y sector para apoyar mejor el análisis ascendente (bottom-up analysis).

1.4 Los impactos futuros constituyen una importante señal de alarma

Si continuamos con nuestra trayectoria actual de emisiones globales, es probable que los riesgos físicos del cambio climático modifiquen significativamente dónde y cómo vivimos en la segunda mitad del siglo. Aunque se esperan efectos considerables del cambio climático en la economía, debido a las diversas limitaciones de nuestros modelos económicos, las estimaciones cuantitativas actuales sólo pueden dar una indicación de la magnitud de los impactos en la economía y el sistema financiero.

Las medidas para suavizar los cambios estructurales climáticos con el objeto de lograr una economía baja en emisiones de GEI minimizarían estos riesgos. Como ya se ha mencionado, los costos globales de la transición serían mucho más bajos que los de un mundo con un alto grado de calentamiento global (hot-house world). La magnitud y la naturaleza de los riesgos dependerán, por tanto, de las medidas que se adopten el día de hoy.

[27] Bank of England Prudential Regulation Authority, *Transition in Thinking: The impact of climate change on the UK banking sector*, 2018.

2. Un llamado a la acción: qué pueden hacer los bancos centrales y los supervisores y cómo los responsables de la política pública pueden facilitar nuestro trabajo

Si bien los modelos macroeconómicos actuales pueden no ser capaces de predecir con precisión el impacto económico y financiero del cambio climático, **la ciencia climática no deja lugar a dudas: es necesario adoptar medidas para mitigar y adaptarse al cambio climático en este momento**. En el plano nacional, gobiernos y organismos deben redoblar sus esfuerzos para aplicar políticas eficaces que incentiven las prácticas sostenibles, mientras que las empresas deben elaborar estrategias comerciales y controles de administración de riesgos que logren la sostenibilidad en el largo plazo.

Es necesario un liderazgo colectivo mundial y una acción coordinada y, por lo tanto, el papel de las organizaciones y foros internacionales es fundamental. La NGFS, como coalición de actores dispuestos y como foro voluntario basado en el consenso, reconoce esta necesidad. **En este contexto, formulamos una serie de recomendaciones para que los bancos centrales, los supervisores y los responsables de la política pública intensifiquen sus esfuerzos**. Las siguientes seis recomendaciones no vinculantes reflejan las mejores prácticas identificadas hasta ahora por los miembros de la NGFS para facilitar el papel del sector financiero en el logro de los objetivos del Acuerdo de París.

- **Las Recomendaciones 1 a 4 tienen por objeto inspirar a bancos centrales y supervisores** - miembros y no miembros de la NGFS - para que tengan en cuenta estas mejores prácticas, y puedan aplicarlas conforme se ajustan a su mandato. Algunas de estas recomendaciones también pueden ser aplicables a las instituciones financieras.

- **Las Recomendaciones nº 5 y 6 no son competencia directa de bancos centrales y supervisores**, sino que señalan las medidas que pueden adoptar los responsables de la política pública para facilitar la labor de bancos centrales y supervisores. Algunas de estas recomendaciones también pueden ser aplicables al sector privado.

2.1 Recomendación nº 1 - Integrar los riesgos relacionados con el clima en el monitoreo de la estabilidad financiera y la microsupervisión

La NGFS reconoce que los riesgos relacionados con el clima son una fuente de riesgo financiero y, por lo tanto, hace un llamado a bancos centrales y supervisores para que comiencen a integrar los riesgos relacionados con el clima en la micro-supervisión y en el monitoreo de la estabilidad financiera. Entre las medidas importantes a este respecto figuran las siguientes:

1) Evaluar los riesgos financieros relacionados con el clima en el sistema financiero mediante:
- mapeo de los canales de transmisión del riesgo físico y de transición dentro del sistema financiero y adoptar indicadores clave de riesgo para monitorear estos riesgos;
- realización de análisis cuantitativos de riesgos relacionados con el clima para evaluar los riesgos en todo el sistema financiero, utilizando un conjunto coherente y comparable de escenarios basados en datos que abarcan una serie de diferentes posibles escenarios futuros;
- considerar la forma en que los efectos físicos y de transición del cambio climático pueden incluirse en las previsiones macroeconómicas y en el monitoreo de la estabilidad financiera.

2) Integrar los riesgos relacionados con el clima en la supervisión prudencial, lo que incluye:
- compromiso con las instituciones financieras:
  - para garantizar que los riesgos relacionados con el clima se comprendan y discutan dentro de las juntas directivas, se tengan en cuenta en la administración de riesgos y en las decisiones de inversión y se integren en la estrategia de las empresas;
  - para garantizar la identificación, el análisis y, en su caso, la administración y la presentación de informes de los riesgos financieros relacionados con el clima.
- establecer medidas de supervisión para proporcionar orientación a las instituciones financieras, conforme evoluciona su entendimiento.

2.1.1 Evaluación de los riesgos financieros relacionados con el clima en el sistema financiero

El análisis de escenarios es una herramienta importante para ayudar a bancos centrales y supervisores a evaluar cómo el cambio climático afectará la macroeconomía, el sistema financiero y la seguridad y solidez de las instituciones financieras. Por lo tanto, la NGFS ha estado evaluando cómo podría ser implementado en las herramientas con las que cuentan las autoridades.

Hay varios retos que deben destacarse en el desarrollo de escenarios viables para el impacto financiero del cambio climático. La evaluación de los efectos del cambio climático puede resultar difícil debido a la incertidumbre sobre el curso del propio cambio climático, la amplitud y complejidad de los canales de transmisión, los efectos primarios y secundarios y la necesidad de considerar, en conjunto, alguna combinación de riesgos físicos y de transición. Incluso si se abordaran todos estos retos, a largo plazo las

estimaciones dependerán en gran medida de los supuestos sobre cómo evolucionarán la política climática y la tecnología.

El futuro de la política climática es muy incierto, especialmente teniendo en cuenta los amplios horizontes temporales y las consideraciones de política económica. La política pública debe iniciarse mucho antes de que se obtengan los beneficios, mientras que los costos suelen manifestarse de forma más inmediata. Además, el ritmo de progreso de las tecnologías con bajas emisiones de carbono será decisivo para determinar las reducciones de emisiones que sean técnica y económicamente viables. También determinará el grado de disrupción de los actuales modelos empresariales en diversos sectores. El análisis de escenarios requiere suposiciones sobre si se cumplen los objetivos de emisiones y cuándo y cómo los responsables de la política pública deciden actuar. Por supuesto, estas decisiones pueden no ser uniformes en todas las regiones.

Dada la sensibilidad de los resultados a estos supuestos subyacentes, **se pueden utilizar escenarios hipotéticos de transición para explorar la dirección y la escala general de los resultados.**

CUADRO 2

Diseño de un marco de análisis de escenarios para bancos centrales y supervisores

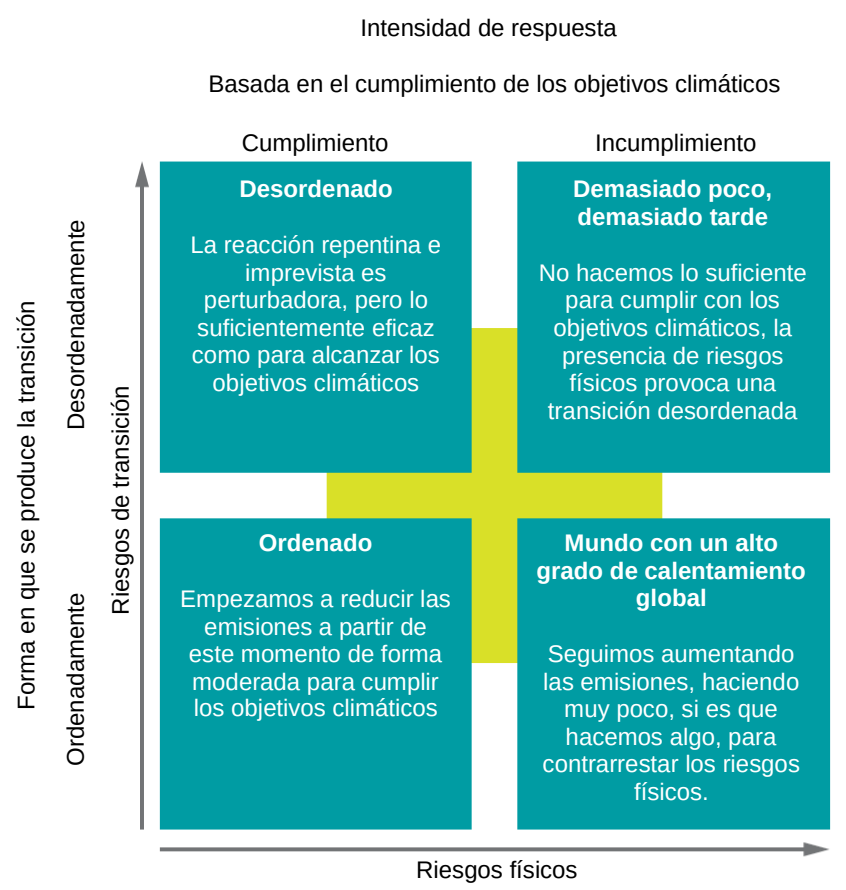
Para contribuir al trabajo de bancos centrales y supervisores en esta área, **la NGFS está desarrollando un marco analítico para evaluar los riesgos relacionados con el clima, con el fin de medir el impacto de los riesgos relacionados con el clima en la economía y la estabilidad financiera**. Esto incluye examinar las diferentes consecuencias posibles del cambio climático y las políticas para mitigarlo, evaluar el impacto financiero y determinar los plazos durante los cuales podrían materializarse los riesgos.

En su trabajo hasta ahora, la NGFS ha emprendido una **revisión de la literatura** de los escenarios existentes para considerar las decisiones más importantes en materia de diseño a la hora de dimensionar los riesgos macrofinancieros. La NGFS ha llegado a la conclusión de que existen dos dimensiones importantes a considerar al evaluar el impacto de los riesgos físicos y de transición en la economía y el sistema financiero.
- El nivel total de mitigación o, en otras palabras, **la cantidad de acciones que se toman** para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero (lo que conduce a un resultado climático en particular).
- Si la transición se produce de forma ordenada o desordenada, es decir, **con qué fluidez y previsibilidad se llevan a cabo las acciones**.

A través de estas dos dimensiones hay un abanico de diferentes resultados y vías de transición para lograrlos. Sin embargo, para simplificar el ejercicio analítico, se han desarrollado cuatro **escenarios representativos de alto nivel** que toman en consideración estas dos dimensiones.

El escenario de abajo a la derecha puede ayudar a bancos centrales y supervisores a considerar los riesgos físicos a largo plazo para la economía y el sistema financiero si continuamos en nuestra actual senda a un mundo con un alto grado de calentamiento global. El escenario ordenado de abajo a la izquierda puede ayudarnos a entender cómo la política climática (como el precio del carbono) y otros cambios en la tecnología y el

sentimiento con respecto a la reducción de las emisiones afectarían a la economía y al sistema financiero.



Los dos escenarios de arriba pueden ayudar a bancos centrales y supervisores a considerar cómo podrían materializarse los riesgos físicos y de transición en la economía y en el sistema financiero en un corto período de tiempo (por ejemplo, en respuesta a fenómenos meteorológicos extremos o a un cambio en la política climática que conduzca a una repentina reevaluación de los acontecimientos futuros).

En la próxima fase, la NGFS desarrollará una narrativa más detallada basada en datos y parámetros cuantitativos como base para estos escenarios y permitirá a bancos centrales y supervisores explorar algunas de estas cuestiones en sus propias jurisdicciones. Esto incluirá la propuesta de supuestos clave de política pública y de cambio tecnológico. Durante esta fase de diseño, la NGFS trabajará con expertos académicos, diseñadores de escenarios e instituciones financieras para asegurar que los escenarios sean adecuados para su propósito.

De cara al futuro, los miembros de la NGFS podrían incorporar estos escenarios en sus programas de trabajo. Esto proporcionaría un caso de estudio para otros bancos centrales y supervisores que estén considerando la posibilidad de llevar a cabo ejercicios similares y aportaría retroalimentación para la calibración de los escenarios.

Aunque están siendo desarrollados principalmente por bancos centrales y supervisores para respaldar su propio trabajo y objetivos, estos escenarios pueden ser un insumo útil para otros actores, como las instituciones financieras y no financieras, al momento de considerar cómo pueden verse afectadas por el cambio climático.

Estos escenarios deben tener una narrativa clara, plausible y cualitativa, pero también deben estar basados en datos y proporcionar parámetros cuantitativos que ayuden a anclar las evaluaciones de los costos económicos y de los riesgos financieros. Pueden ayudar a identificar sectores o geografías que son particularmente vulnerables a los riesgos físicos o de transición, o a una combinación de ambos. En última instancia, deberían ser útiles para ayudar a explorar diferentes posibles escenarios futuros en diferentes horizontes temporales.

Los diferentes escenarios que aparecen en la literatura disponible sobre análisis de escenarios (y que son determinantes para evaluar el riesgo) incluyen aquellos en los que los objetivos climáticos internacionales se cumplen o no, y aquellos en los que la transición hacia una economía baja en emisiones de carbono se produce de forma ordenada o desordenada.

La utilización de un conjunto coherente de escenarios de transición puede ayudar a mejorar la capacidad de comparación de los diferentes análisis. El trabajo para homogeneizar algunos de los supuestos macroeconómicos en los escenarios de transición está actualmente en proceso y podría desarrollarse en mayor medida.[28] Sin embargo, es vital que los escenarios comúnmente utilizados no limiten o restrinjan indebidamente el análisis y los resultados.

También es necesario seguir trabajando para traducir estos escenarios económicos en parámetros de riesgo financiero para el análisis de la estabilidad financiera. Esto ayudaría a los supervisores a evaluar los riesgos para la estabilidad financiera en todo el sistema. Los indicadores clave de riesgo nos permiten identificar aquellos escenarios futuros con más probabilidad de materializarse y si la economía y el sistema financiero necesitan ajustarse para minimizar los riesgos potenciales.

Los escenarios comúnmente utilizados sólo deberían servir como punto de partida para que los supervisores y las empresas lleven a cabo el análisis a la medida de los riesgos que afecten a sus estados financieros, en su balance. Las instituciones financieras no deberían esperar a que los bancos centrales o supervisores (u otros) ofrezcan algún tipo de modelo perfecto y universal. Por el contrario, deberían iniciar su propio trabajo analítico estructurado para identificar los riesgos y vulnerabilidades que, sucesivamente, pueden llegar a ser cada vez mejor cuantificados y sofisticados.

2.1.2 Integración de los riesgos relacionados con el clima en la supervisión prudencial

El ejercicio de recopilación de datos sobre los marcos y prácticas nacionales de supervisión de la NGFS concluyó que la integración de los factores relacionados con el clima en la supervisión prudencial se encuentra en una fase temprana. Sin embargo, también muestra que, en los últimos años, muchas autoridades han tenido avances significativos en esta

[28] Véase el proyecto "Shared Socioeconomic Pathways (SSPs)" del Instituto Internacional de Análisis de Sistemas Aplicados (IIASA).

área, y que los métodos y herramientas para evaluar los riesgos financieros del cambio climático, tanto físicos como de transición, se están desarrollando gradualmente.

Para contribuir al trabajo en curso de bancos centrales y supervisores a fin de integrar estos temas en sus operaciones, y sobre la base de las experiencias y mejores prácticas identificadas entre sus miembros, la NGFS propone un marco de alto nivel que se resume en la Figura 3.

Figura 3: Marco de alto nivel para la integración de los factores relacionados con el clima en la supervisión prudencial

Líneas de acción	Posibles acciones de los supervisores
Elevando el grado de conciencia y creando capacidades entre las empresas	- Crear conciencia sobre la importancia de los riesgos relacionados con el clima públicamente y durante las reuniones bilaterales; realizar encuestas a las empresas sobre el impacto de estos riesgos; establecer una hoja de ruta estratégica para el manejo de los riesgos relacionados con el clima. - Crear capacidades mediante la convocatoria de eventos para avanzar en la traducción de los resultados científicos en análisis financieros; establecer grupos de trabajo con empresas, por ejemplo, sobre la incorporación de las cuestiones climáticas en la administración de riesgos o en el análisis de escenarios.
Evaluando los riesgos relacionados con el clima	- Desarrollar herramientas y métodos analíticos para evaluar los riesgos físicos y de transición relacionados con el cambio climático tanto a nivel micro (instituciones financieras) como a nivel macro (es decir, el conjunto del sistema financiero). - Llevar a cabo y publicar una evaluación de estos riesgos a nivel macro y micro. - Analizar los posibles diferenciales de riesgo subyacentes de los activos "verdes" y "grises/cafés". Esto presupone que el supervisor y/o la jurisdicción han acordado definiciones y clasificaciones para las actividades "verdes" y "grises/cafés".
Estableciendo las medidas de supervisión	- Emitir directrices sobre la gobernanza, la estrategia y la administración adecuada de los riesgos relacionados con el clima por parte de las empresas sujetas a regulación. - Capacitar a los supervisores para que evalúen la administración de estos riesgos por parte de las empresas.
Exigiendo transparencia para promover la disciplina de mercado	- Establecer medidas para la divulgación de información relacionada con el clima de las empresas en línea con las recomendaciones del TCFD. - Considerar la posibilidad de integrar información relacionada con el clima en el Pilar 3.
Mitigando el riesgo a través de recursos financieros	- Considerar la posibilidad de aplicar las medidas de capital en el Pilar 2 a las empresas que no cumplan con las expectativas de supervisión o que tengan exposiciones concentradas. - Sobre la base de la evaluación del riesgo descrita anteriormente, considerar la posibilidad de integrarla en los requisitos de capital del Pilar 1.

Elevando el grado de conciencia y creando capacidades

El primer paso consiste en que las autoridades competentes nacionales y supranacionales **generen capacidades internas y colaboren en el seno de sus instituciones**.

Esta creación de capacidades internas debe realizarse al mismo tiempo que la integración del cambio climático en la evaluación de riesgos para garantizar que el compromiso con las empresas sea efectivo. Las iniciativas para lograr esto incluyen:
- **Aumentar el grado de conciencia sobre los problemas climáticos dentro de las instituciones** mediante la realización de presentaciones informativas y de reuniones con expertos de múltiples departamentos.
- **Impartir cursos de formación para supervisores de alto nivel** y para expertos en estabilidad financiera. La capacitación puede proporcionar una comprensión tanto de los riesgos financieros derivados del cambio climático como de las distintas características de las cuestiones climáticas, por ejemplo, en lo que se refiere al desfase temporal entre la acción y el impacto.

También es importante colaborar con otros supervisores y actores (*think tanks*, ONGs, departamentos gubernamentales, expertos en medio ambiente y clima, y organismos industriales del sector financiero).

Como siguiente paso, la mayoría de las autoridades se están enfocando en involucrarse con las empresas para crear conciencia, fomentar el desarrollo de capacidades y discutir cómo la estructura de gobierno y la estrategia de la empresa aseguran una adecuada identificación, evaluación, administración y presentación de informes de los riesgos relacionados con el clima y el medio ambiente. A este respecto, algunos bancos centrales y supervisores han emprendido una recopilación formal de información enviando encuestas a las empresas sujetas a regulación.[29] Un proceso de encuesta de este tipo puede incitar a las empresas a considerar los riesgos de manera más completa y, luego, contribuir a un análisis de enfoques para hacer frente a los riesgos relacionados con el cambio climático a través de toda la industria.[30]

Desarrollando herramientas y métodos para identificar y evaluar los riesgos financieros relacionados con el clima

Evaluación de Riesgos Climáticos

La Evaluación del Riesgo Climático (ERC) se refiere a los métodos y prácticas utilizados para medir el impacto financiero de los riesgos relacionados con el clima en los objetivos microprudenciales, incluyendo:
- **La ERC cualitativa** explora los impactos a largo plazo de los diferentes escenarios y proporciona una evaluación descriptiva, por ejemplo, de los canales de transmisión del

[29] Véase el Apéndice A de *The impact of climate change on the UK insurance sector A Climate Change Adaptation Report by the Bank of England Prudential Regulation Authority (PRA)*, septiembre de 2015 y la Sección 4 de *Transition in thinking: The impact of climate change on the UK banking sector*, PRA, septiembre de 2018.
[30] Véase, por ejemplo, Bank of England PRA, *Transition in thinking: The impact of climate change on the UK banking sector*, septiembre de 2018 y Finansinspektionen, *Integration of Sustainability into Corporate Governance, A survey of financial firms' public sustainability information*, 7 de noviembre de 2018.

riesgo al sector financiero. La mayoría de los miembros supervisores han realizado algún tipo de análisis cualitativo.
- **La ERC cuantitativa** representa un enfoque numérico para dimensionar los riesgos financieros. Es más eficaz para evaluar las exposiciones financieras a corto plazo a los riesgos físicos y de transición. Menos autoridades han realizado análisis cuantitativos y, en general, estos estudios han sido parciales, centrándose en canales de impacto limitados a pesar de que se están desarrollando metodologías más robustas.

En los últimos años se han registrado avances significativos en los esfuerzos por evaluar los riesgos financieros derivados de los riesgos físicos y de transición. Cuando se combinan, las evaluaciones cualitativas y cuantitativas pueden proporcionar una imagen más completa de los riesgos a los que se enfrenta el sector financiero. La siguiente lista proporciona algunos ejemplos de ERC cuantitativa.

Por el lado del riesgo de transición:
- Evaluar la exposición de las instituciones financieras a los sectores con altas emisiones de carbono.[31]
- Estimar el impacto de la exposición de un banco en riesgo por su perfil de negocio enfocado a viviendas energéticamente ineficientes en el contexto de una regulación más estricta de la eficiencia energética.
- Incorporar el estrés relacionado con el clima en las pruebas de estrés sectoriales -o incluso de mercado- a gran escala.[32],[33]

Por el lado del riesgo físico:
- Desarrollar escenarios climáticos basados en aumentos específicos de temperatura y estimar la carga de reclamaciones relacionadas con el clima para las aseguradoras (véanse los casos de estudios en el Recuadro 3).
- Analizar las consecuencias de los escenarios de inundación vinculando los daños estimados a los edificios residenciales y comerciales con la exposición de las instituciones financieras.
- Calcular un índice de vulnerabilidad de los activos de las empresas en función de su distribución geográfica[34].

CUADRO 3

Caso práctico de análisis cuantitativo - Herramienta de ERC del riesgo físico de DNB

Los aseguradores holandeses (excluyendo a los de vida) cubren la mayor parte de los daños económicos causados por las tormentas, el granizo y la lluvia. Por lo tanto, los

[31] Regelink, Reinders, Vleeschhouwer, van de Wiel (DNB), *Waterproof? An exploration of climate-related risks for the Dutch financial sector*, 2017.
[32] Según una prueba de estrés realizada por el DNB, el riesgo de transición podría dar lugar a pérdidas sustanciales para los bancos, lo que daría lugar a una reducción de los coeficientes de capital CET-1 de los bancos de hasta 4.3 puntos porcentuales. Vermeulen, Schets, Lohuis, Kölbl, Jansen, Heeringa, *An energy transition risk stress test for the financial system of the Netherlands*, 2018.
[33] Bank of England PRA, *General Insurance Stress Test 2017, Scenario Specification, Guidelines and Instructions*, 11 de abril de 2017.
[34] Regelink, Reinders, Vleeschhouwer, van de Wiel (DNB), *Waterproof? An exploration of climate-related risks for the Dutch financial sector*, 2017.

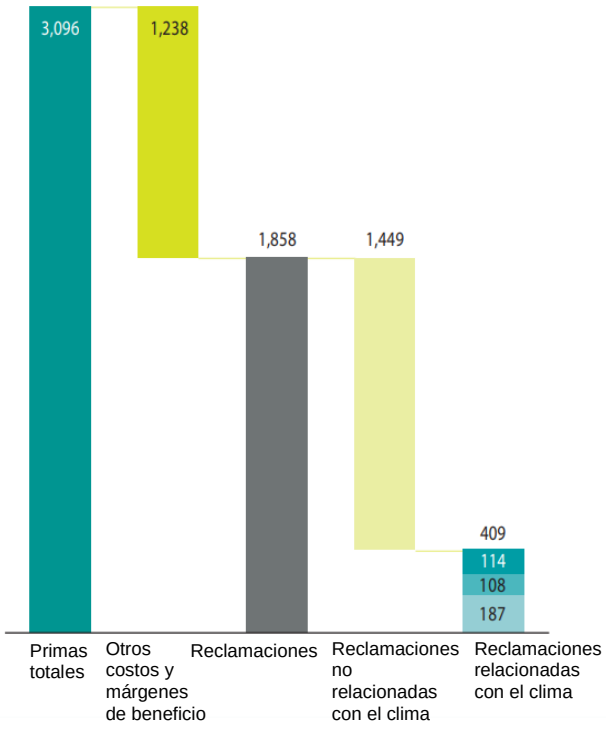
cambios en los patrones climáticos son una consideración importante para el sector de los seguros. En los Países Bajos, más del 95% de todas las pólizas de seguro de no vida cubren objetos dentro de las fronteras nacionales. Por lo tanto, las reclamaciones de las aseguradoras están muy relacionadas con el cambio climático regional.

El informe "Waterproof 2017" exploró el potencial de un clima cambiante en relación con los siniestros registrados en relación con el clima. Basándose en los escenarios del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC), el Instituto Meteorológico Holandés (KNMI, por sus siglas en inglés) desarrolló escenarios climáticos para los Países Bajos para un aumento de la temperatura de 1.5°C y 3.5°C en 2085. Estos escenarios incluyen granizo y tormentas más frecuentes y severas, un aumento en la intensidad de las lluvias y un aumento del nivel del mar. Basándose en estos escenarios, el Banco de Holanda (DNB) calculó la carga de reclamaciones por siniestros relacionados con el clima en 2085. Las estimaciones más bajas y más altas reflejan la gran incertidumbre sobre el impacto de los cambios en la frecuencia e intensidad del tiempo.

Incremento de reclamaciones por siniestros relacionados con el clima en escenarios de 1.5°C y 3.5°

C1 **Estimación de la carga de reclamaciones relacionadas con el clima con proporción de las primas en 2016**

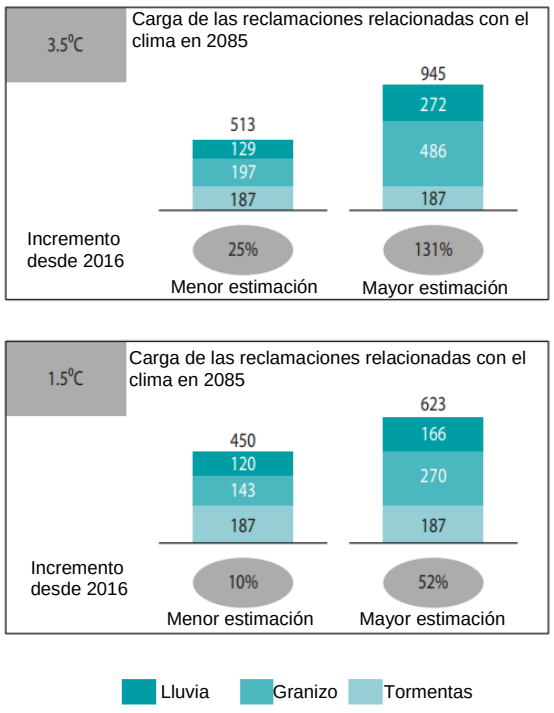
Pólizas de seguro de vivienda (en millones de euros)



Fuente: DNB, 2017 Waterproof Report.

C2 **Estimación de la carga de reclamaciones relacionadas con el clima en 2085**

Pólizas de seguro de vivienda (en millones de euros)



Fuente: DNB, 2017 Waterproof Report.

Todos los escenarios mostraron un aumento en las reclamaciones por siniestros relacionados con el clima como resultado del cambio climático.

Dado que los productos de las compañías de seguros de no vida se encuentran normalmente en un horizonte de un año, el sector podría ser capaz de adaptarse a nuevas circunstancias en un plazo relativamente corto. Sin embargo, esto provocaría una presión adicional sobre las primas. Los supervisores pueden utilizar estos análisis de escenarios para cuestionar el modelo de riesgo y las estrategias climáticas de las compañías de seguros.

Otras instituciones también han realizado ejercicios de ERC. Según un estudio interno del Banco de Alemania (Deutsche Bundesbank), a principios de 2018, **la exposición crediticia de los bancos alemanes a un conjunto limitado de industrias intensivas en carbono era relativamente pequeña** (con una exposición agregada de alrededor de 157,000 millones de euros, es decir, el 4.7% del total de los préstamos a los hogares nacionales y a las sociedades no financieras). Según un estudio del ACPR, **en Francia, el 13% del crédito neto total de los bancos estaba expuesto a sectores vulnerables a los riesgos de transición en 2016**.[35]

Análisis de las posibles diferencias de riesgo entre los perfiles de activos verdes, no verdes, cafés y no cafés.

Desde una perspectiva de supervisión, es necesario comprender las posibles diferencias de riesgo entre los activos verdes, no verdes, cafés y no cafés. Si se detectan diferencias de riesgo, es necesario realizar un análisis más detallado para evaluar si las diferencias pueden atribuirse a características (no) verdes o (no) cafés, o si se deben a otros factores. Un requisito importante para ello es contar con definiciones claras de qué activos pueden considerarse verdes o cafés. Debido a la falta de taxonomías, las tasas de incumplimiento de este tipo de activos no han sido evaluadas en ninguna jurisdicción, excepto en China.

CUADRO 4

La Comisión Reguladora de Banca y Seguros de China (China Banking and Insurance Regulatory Commission) analiza las tasas de incumplimiento de los préstamos verdes en comparación con la cartera total de préstamos[36]

Los datos de la Comisión Reguladora de Banca y Seguros de China (CBIRC, antes CBRC)[37] mostraron que, **para los 21 bancos más grandes de China a junio de 2017, los préstamos verdes tenían una tasa de morosidad (NPL, por sus siglas en inglés) de 1.32 puntos porcentuales menos en promedio (0.37%) a la de todos los préstamos**. Los datos del CBIRC también mostraron que las tasas de morosidad de los préstamos verdes fueron sistemáticamente inferiores a las de todos los préstamos de los cuatro años anteriores (2013-16). Sin embargo, es necesario seguir trabajando para evaluar si las

[35] Tesoro francés, ACPR, Banco de Francia, *Evaluating Climate Change Risks in the Banking Sector*, abril de 2017

[36] Este simple análisis estadístico proporciona una primera visión sobre los rendimientos relativos de los activos verdes y cafés, pero no permite inferir conclusiones más amplias sobre su riesgo intrínseco relativo. En efecto, el estudio no controla otros factores que influyen en la tasa de morosidad (diferentes estados del ciclo sectorial, características medias de las contrapartes o del préstamo, etc.). Por lo tanto, se requiere un análisis adicional de los datos.

[37] www.cbrc.gov.cn/

diferencias de rendimiento pueden atribuirse exclusivamente a las características verde/café de los préstamos correspondientes[38].

China pudo llevar a cabo este estudio tras la introducción de las definiciones oficiales de préstamos verdes en 2012 y de las definiciones oficiales de bonos verdes en 2015.[39] Con excepción de China, Brasil es el único otro país del G20 que ha adoptado una definición de préstamo verde, sin embargo, no se han recopilado datos en Brasil.

Bajo marcos prudenciales, las ponderaciones de riesgo se asignan a diferentes clases de activos o a cada exposición individual en función del grado de riesgo del activo o activos subyacentes, de acuerdo con los requisitos de supervisión locales, que suelen basarse en las normas del BCBS y de la IAIS.[40] **Sin embargo, hasta ahora ninguna jurisdicción ha tenido en cuenta explícitamente el carácter (no) verde o (no) café del activo subyacente a la hora de calcular la percepción de su nivel de riesgo.**

La NGFS ha realizado una evaluación preliminar de los estudios realizados por los participantes en el mercado sobre los diferenciales de riesgo crediticio entre activos verdes y no verdes. Estos estudios utilizaron definiciones internacionales o locales de lo que se entiende por "verde". La conclusión preliminar del inventario es que **actualmente es imposible extraer conclusiones generales sobre las posibles diferencias de riesgo**. Algunos estudios, basados en datos nacionales y sectoriales, revelaron que los préstamos verdes tenían una proporción menor de impagos y de morosidad[41] que los préstamos no verdes, mientras que otros no encontraron evidencia.

Los estudios han abarcado diversos tipos de activos:
- Varios estudios apuntan a una menor frecuencia de morosidad en las **hipotecas residenciales** de propiedades eficientes en el uso de la energía, aunque la capacidad financiera de los prestatarios y, por lo tanto, la capacidad de pago, es tan sólo uno de los factores por los que se midieron.[42],[43]

[38] Por ejemplo, los prestatarios con alta rentabilidad y flujo de efectivo (es decir, baja PD) pueden ser los mismos prestatarios que tienen los medios para invertir en una capacidad de producción moderna y "verde".
[39] En China, la definición de préstamos verdes se remonta a julio de 2007 en los Dictámenes sobre la aplicación de políticas y reglamentos de protección del medio ambiente para prevenir los riesgos de crédito (Documento nº 108 2007 del Parlamento Europeo) emitidos por el Ministerio de Protección del Medio Ambiente (MEP), el CBRC (el regulador bancario) y la PBC, y se ha mejorado aún más en las Directrices sobre Préstamos Verdes (Documento nº 4 2012 del CBRC) emitidas en febrero de 2012.
[40] La definición de "morosidad" en estos estudios se basa únicamente en los atrasos, lo cual difiere de otras definiciones, como en la UE, donde la definición de morosidad incluye los préstamos en los que el prestamista considera que el prestatario tiene "pocas probabilidades de pagar".
[41] El Comité de Supervisión Bancaria de Basilea (BCBS por sus siglas en inglés) es el principal organismo normativo mundial para la regulación prudencial de los bancos. La Asociación Internacional de Supervisores de Seguros (IAIS por sus siglas en inglés) es responsable de la cooperación en materia de regulación en lo que respecta a la supervisión del sector de seguros.
[42] "Home Energy Efficiency and Mortgage Risks" (2013), Institute for Market Transformation (IMT).
[43] Por ejemplo, "Impact of energy use and price variations on default risk in commercial mortgages: Case studies" (2017) de Mathew et al., "Insulated from risk? The relationship between energy efficiency of properties and mortgage defaults" (2018), de Guin y Korhonen y "Transition in Thinking: The impact of climate change on the UK banking sector", estudio de caso 1: "Tightening energy efficiency standards and the UK buy-to-let market" (2018), por el Banco de Inglaterra.

- Existen menos estudios sobre **préstamos corporativos**. El Comité de Finanzas Verdes de China (CGFC, por sus siglas en inglés) encontró menores tasas de morosidad para los préstamos corporativos verdes en la mayoría de los portafolios de la industria corporativa. Moody´s llevó a cabo un estudio en 2018 sobre las transacciones de infraestructura entre 1983 y 2016 en las economías avanzadas y en desarrollo.[44] Se descubrió que los proyectos con enfoque verde presentan un menor riesgo acumulado de incumplimiento (5,7%) que los proyectos no verdes (8,5%) en las economías avanzadas. Sin embargo, Moody´s sugiere que es probable que la diferencia se deba a características de la submuestra más allá del grado verde de los proyectos.
- Algunos estudios evalúan las implicaciones del incumplimiento desde la perspectiva de la fijación de precios de los préstamos/bonos, sobre la base de que las empresas con menores probabilidades de incumplimiento tienden a disfrutar de menores costos de fondeo. Un estudio, basado en datos de 5,600 préstamos de la base de datos *DealScan* de Thomson Reuters, encuentra que los prestatarios con administración verde tienen flujos de ingresos más estables. Esto los hace menos propensos a dejar de pagar los préstamos, a violar los convenios o a declararse en quiebra. Como resultado, los costos de endeudamiento de las empresas "más verdes" tienden a ser más bajos que los de otras empresas.[45]
- Dos estudios encontraron que existe una prima (que oscila entre 1 y 7 puntos base) para los bonos verdes. Sin embargo, el estudio que encontró la prima más alta no ha aislado el "factor verde".[46] Otro estudio no encontró evidencia sistemática de que los bonos verdes serían emitidos o negociados a rendimientos más bajos que los bonos no verdes comparables. Destacó el exceso de demanda de bonos verdes como el principal impulsor de la percepción de la prima de 1 a 2 puntos base, más que el grado verde explícito.[47]

Sin embargo, el número de estos estudios es pequeño y por lo general tienen tres tipos de limitaciones:
- la mayoría no toman plenamente en cuenta otras variables sobre las características del prestatario que pueden afectar la probabilidad de incumplimiento;
- la cobertura nacional y sectorial es limitada;
- las definiciones de activos verdes/no verdes y cafés/no cafés no son homogéneas en todos los estudios, por lo que no es posible extraer una conclusión general sobre sus perfiles de riesgo.

En suma, se requiere de una evaluación más profunda de los estudios existentes, así como una recopilación y análisis de datos adicionales. En esta tarea se deberían tomar debidamente en consideración las variables no climáticas que podrían afectar a las tasas de impago y al rendimiento de los activos verdes. La NGFS tiene la intención de realizar una recopilación exploratoria de datos de bancos seleccionados en 2019. El objetivo es analizar los datos recogidos y evaluar si existe un diferencial de riesgo entre los activos verdes y no verdes (préstamos y bonos), tomando en cuenta las limitaciones antes mencionadas. La NGFS es consciente de que los datos históricos no siempre son un buen indicador de los resultados futuros, en particular dada la probabilidad de que se produzcan disrupciones sin precedentes en la economía causadas por el cambio climático. Por lo tanto,

[44] "Default and recovery rates for project finance bank loans, 1983-2016: Green projects demonstrate lower default risk" (2018).
[45] Dawei Jin, Jun Ma, Liuling Liu, Haizhi Wang, Desheng Yin. "Are green companies less risky and getting lower cost bank loans? A stakeholder-management perspective.", *Working Paper*, 2018.
[46] "Is there a Green Bond Premium?" (2018), por O D Zerbib y "The Pricing and Ownership of U.S. Green Bonds" (2018), Baker et al.
[47] UBS Wealth Management Sustainable Investing – Green Bonds (2018). 41 Véase https://www.bankofengland.co.uk/

como posible próximo paso después de la recopilación y el análisis de los datos históricos, puede ser conveniente introducir una perspectiva más prospectiva en el análisis, por ejemplo, mediante el análisis de escenarios y/o pruebas de estrés.

Estableciendo las medidas de supervisión

Algunos bancos centrales y supervisores han integrado aún más los riesgos relacionados con el clima en sus marcos de supervisión, ajustando y comunicando sus medidas en materia de supervisión.[48] Estas medidas pueden establecer la forma en que las instituciones financieras deben supervisar y administrar los riesgos financieros asociados con sus exposiciones al cambio climático, anclados en los aspectos cualitativos del Pilar 2. Esto incluye garantizar que la consideración de estos riesgos se integre en las evaluaciones de gobernanza, estrategia y administración de riesgos. La mayoría de las autoridades tienen previsto evaluar los riesgos financieros relacionados con el clima mediante categorías de riesgo financiero establecidas, en lugar de introducir nuevas políticas o marcos.

Fomento de la transparencia para reforzar la disciplina del mercado

Además, las autoridades pueden establecer medidas en cuanto a la transparencia de las instituciones financieras en cuestiones relacionadas con el clima. Mediante la promoción de la divulgación de información relacionada con el clima a través del Pilar 3, por ejemplo, en línea con las recomendaciones del Grupo de Trabajo sobre Divulgación de Información Financiera relacionada con el Clima (TCFD, por sus siglas en inglés) (véase la recomendación n° 5); las autoridades pueden contribuir a mejorar los mecanismos de fijación de precios de los riesgos relacionados con el cambio climático y a lograr una asignación más eficiente del capital.

Mitigación de los riesgos relacionados con el clima mediante recursos financieros

Los riesgos relacionados con el clima podrían integrarse en mayor medida a través de los aspectos cuantitativos del marco prudencial. En particular, el marco del Pilar 2 podría mejorarse para evaluar la idoneidad de los procesos de gobernanza y administración de riesgos de las empresas para hacer frente a los riesgos relacionados con el clima y el medio ambiente, o con exposiciones concentradas. Si se establece un diferencial de riesgo y una causalidad, podría ser apropiado incluirlo en los requisitos de capital del Pilar 1.

2.2 Recomendación n°2 - Integrar los factores de sostenibilidad en la administración de la cartera

Recomendación n°2 - Integrar los factores de sostenibilidad en la administración de la cartera

Reconociendo los diferentes arreglos institucionales de cada jurisdicción, la NGFS alienta a los bancos centrales a liderar con el ejemplo en sus propias operaciones. Sin perjuicio de sus mandatos y situación actual, esto incluye la integración de los factores de sostenibilidad en la administración de algunas de las carteras en cuestión (fondos propios, fondos de pensiones y reservas en la medida de lo posible).

[48] Véase: https://bankofengland.co.uk/

Los miembros de la NGFS pueden predicar con el ejemplo integrando criterios de inversión sostenible en la administración de su cartera (fondos de pensiones, cuentas propias y reservas de divisas), sin perjuicio de sus mandatos.[49] Este enfoque podría tener varios beneficios:

- La evaluación de los factores de sostenibilidad, además de los factores financieros tradicionales, puede **mejorar la comprensión de los inversionistas de los riesgos y oportunidades a largo plazo** y, por lo tanto, mejorar el perfil de riesgo- beneficio de las inversiones a largo plazo. En la medida en que los factores de sostenibilidad, como la exposición de un título al cambio climático, pueden plantear riesgos financieros, es natural que los inversionistas busquen incorporarlos.

- **Los bancos centrales pueden reducir sus riesgos reputacionales** al reconocer los riesgos financieros relacionados con la transición hacia una economía neutra en emisiones de carbono y al abordar estos riesgos de forma proactiva en sus propios marcos (de riesgo). De no hacerlo así, los bancos centrales podrían ser objeto de escrutinio por no haber actuado si no se abordan adecuadamente los riesgos relacionados con el clima en sus propios marcos (de riesgo). El riesgo reputacional también puede surgir cuando los bancos centrales invierten en empresas que están expuestas a estos riesgos.

- Los bancos centrales pueden decidir emplear parte de sus inversiones para alcanzar objetivos de sostenibilidad no financiera a fin de **generar impactos (sociales) positivos**, además de los objetivos tradicionales de rendimiento financiero. De esta manera, los bancos centrales también pueden apoyar activamente el desarrollo del mercado de activos verdes y sostenibles.

No obstante, muchos miembros de la NGFS están limitados por sus mandatos y/u objetivos de inversión, por lo que, en general, los criterios de sostenibilidad siguen desempeñando un papel secundario en la administración de la cartera de la mayoría de los bancos centrales. **Sin embargo, varios bancos centrales se han establecido como líderes en este campo** y han adoptado estrategias de sostenibilidad para todas sus inversiones o, al menos, para una parte de ellas.

Si otros bancos centrales siguieran el ejemplo, será conveniente que primero establezcan su estrategia fundamental basada en su motivación y justificación, posteriormente determinen políticas de sostenibilidad para sus diferentes carteras y finalmente decidan sobre las medidas de implementación necesarias y cómo evaluar e informar sobre su progreso hacia el logro de los objetivos fijados. Dado que los bancos centrales no son un grupo homogéneo de inversionistas con una doctrina compartida, corresponde a cada banco central establecer los objetivos y el alcance apropiados para su respectivo enfoque de inversión sostenible.

[49] Los esfuerzos de los miembros de la NGFS para trabajar hacia la integración de las finanzas verdes también incluyen varios pasos que toman como empresas para enverdecer sus actividades principales de negocio y para reducir su impacto ambiental. Existe un amplio consenso entre los miembros de la NGFS de que el liderazgo también requiere estrategias ambientales específicas, objetivos de sostenibilidad bien definidos -como la reducción del uso de recursos, agua y energía, así como la producción de residuos- y transparencia en cuanto a las medidas adoptadas y el grado en que se han alcanzado estos objetivos.

CUADRO 5

Inversión sostenible en el Banco de Francia (Banque de France)

En marzo de 2018, Banque de France (BdF) dio a conocer su compromiso de inversión responsable para sus carteras respaldadas por fondos propios y por los pasivos de pensiones. Este compromiso de inversión se ajusta al Compromiso de Responsabilidad Social Corporativa (CSR, por sus siglas en inglés) de BdF y a su deber fiduciario como inversionista a largo plazo.

Un año más tarde, BdF publicó su primer informe de inversión responsable, basado en las disposiciones del artículo 173 de la ley de transición energética para un crecimiento verde (LTECV) de Francia y en las recomendaciones del Grupo de Trabajo sobre Divulgación de Información Financiera relacionada con el Clima (TCFD).[50] Este informe describe el rendimiento extra-financiero de sus carteras y establece los objetivos de la estrategia de inversión responsable de BdF. Dicho banco se comprometió a armonizar sus inversiones con los objetivos climáticos de Francia, alineándose con una trayectoria de 2°C y financiando la transición energética y ecológica a través de bonos verdes y fondos dirigidos. Además, BdF incluirá criterios ambientales, sociales y de gobernanza (ASG) en su administración de activos y se aplicará un enfoque de primer nivel basado en la puntuación ASG y el rendimiento climático de las empresas. Por último, BdF adoptará una política de votación que incluye disposiciones sobre la transparencia no financiera y aumentará su índice de asistencia a las juntas generales.

A pesar de que los bancos centrales se han centrado en la incorporación de los aspectos ASG en la administración de sus carteras de fondos propios y de obligaciones en materia de pensiones, **hay quienes han pedido que se amplíe este enfoque a la política monetaria**. Entre los miembros de la NGFS, hasta ahora sólo un banco central, el Banco del Pueblo de China, tiene una política dedicada a promover el financiamiento verde a través de la política monetaria.

En el futuro, la NGFS considerará explorar la interacción entre el cambio climático y los mandatos de los bancos centrales (otros al de procurar la estabilidad del sistema financiero) y los efectos de los riesgos relacionados con el clima en los marcos de política monetaria, respetando debidamente sus respectivos mandatos legales.

2.3 Recomendación nº 3 - Cerrar las brechas de información

Con base en las iniciativas del G20 GFSG/UNEP, la NGFS recomienda que las autoridades públicas competentes compartan información y datos relevantes para la Evaluación de Riesgos Climáticos (ERC) y, siempre que sea posible, los pongan a disposición del público en un repositorio de datos.

En ese sentido, la NGFS considera conveniente establecer un grupo de trabajo conjunto con las partes interesadas para cerrar las brechas de información y datos existentes. El objetivo de este grupo sería obtener una lista detallada de aquellos datos que faltan actualmente, pero que las autoridades y las instituciones financieras necesitan para mejorar la evaluación de los riesgos y oportunidades relacionados

[50] https://www.banque-france.fr/sites/

con el clima, por ejemplo, datos sobre el nivel de activos físicos, datos sobre riesgos físicos y de transición o datos sobre activos financieros.

En el curso de su trabajo, la NGFS observó, al igual que otras instituciones y reportes académicos anteriores, que **la escasez de datos y su inconsistencia son obstáculos importantes para el desarrollo de trabajo analítico sobre el riesgo climático**. Los desafíos asociados incluyen:
- **Disponibilidad de datos**: los datos que cubren la exposición a los riesgos relacionados con el clima, los perfiles de rentabilidad del riesgo de los productos financieros verdes, así como los activos "cafés" (préstamos, bonos e instrumentos de renta variable), son fundamentales para llevar a cabo evaluación de riesgos y divulgación de información sobre el clima. También se necesitan datos detallados para llevar a cabo un análisis cuantitativo ascendente (bottom-up) de los impactos macrofinancieros de los riesgos relacionados con el clima. Por último, estos datos también son necesarios para evaluar y cuantificar la evolución de los mercados de activos verdes, lo que es de particular interés en un contexto de administración de portafolios.
- **Horizonte temporal**: en la actualidad, el período cubierto por los datos disponibles es demasiado corto. Los activos ponderados por riesgo, por ejemplo, se calculan sobre una base prospectiva de un año únicamente.
- **Falta de conocimientos técnicos**: es necesario reunir los conocimientos técnicos pertinentes para obtener una comprensión completa e integrada de las necesidades de datos, que abarquen los aspectos climáticos, ambientales y financieros.

A fin de pasar del estudio a la acción, la NGFS está dispuesta a empezar a trabajar con las partes interesadas para elaborar una lista detallada de la información y de los tipos de datos que faltan en la actualidad, mismos que las autoridades y las instituciones financieras necesitarían para mejorar la evaluación de riesgos y oportunidades relacionados con el clima, tales como los datos sobre el nivel de activos físicos, los datos sobre riesgos físicos y de transición, y los datos sobre activos financieros. El objetivo de esta iniciativa es permitir a los proveedores de datos extraer la información pertinente y cerrar progresivamente las brechas.

2.4 Recomendación n°4 - Crear conciencia y capacidad intelectual, así como fomentar la asistencia técnica y el intercambio de conocimiento

La NGFS alienta a los bancos centrales, los supervisores y las instituciones financieras a generar capacidad interna y a colaborar dentro de sus instituciones, entre sí y con las partes interesadas en general para mejorar su comprensión de cómo los factores relacionados con el clima se traducen en riesgos y oportunidades financieras. Por lo tanto, la NGFS alienta a los bancos centrales, a los supervisores y a las instituciones financieras a:

- asignar recursos internos suficientes para hacer frente a los riesgos y oportunidades relacionados con el clima;
- desarrollar la formación para dotar a los empleados de las competencias y conocimientos necesarios;
- trabajar en estrecha colaboración con académicos y centros de estudio para informar sobre el tema;
- fomentar la concientización compartiendo conocimientos dentro del sistema financiero.

La NGFS también alienta a los actores relevantes a ofrecer asistencia técnica para crear conciencia y capacidades en las economías emergentes y en desarrollo cuando sea posible.

Un elemento clave para lograr una consideración efectiva de los riesgos climáticos en todo el sistema financiero es apoyar la colaboración interna y externa. Internamente, la naturaleza transversal de los riesgos relacionados con el clima ha dado lugar a formas innovadoras de trabajar entre las instituciones supervisoras. Los bancos centrales y los supervisores han formado por lo general "núcleos" o "redes" internas para reunir los conocimientos especializados relevantes dentro de sus organizaciones.

Hacia afuera, existen ejemplos de colaboración con instituciones académicas, centros de estudio, ONGs, dependencias gubernamentales, otros supervisores locales, expertos en ciencias del clima y organismos del sector financiero. Entre los ejemplos de colaboración internacional figuran los siguientes:
- ESRB - Junta Europea de Riesgo Sistémico y el Grupo de Trabajo de Análisis (AWG, por sus siglas en inglés), Equipo del Proyecto sobre Finanzas Sostenibles;
- G20 - Grupo de Estudio de Finanzas Sostenibles del G20;
- IOSCO - Red de Finanzas Sostenibles;
- OCDE - Centro de Financiamiento e Inversión Verde, incluyendo su Foro anual sobre Financiamiento e Inversión Verde;
- SBN - Red de Banca Sostenible apoyada por el IFC;
- SIF - Foro de Seguros Sostenibles;
- TCFD - Grupo de Trabajo sobre Divulgación de Información Financiera relacionada con el Clima.

Los miembros de la NGFS también promueven el crecimiento del mercado como intermediarios entre la industria financiera y los legisladores. Muchos de ellos participan en diversas iniciativas nacionales y/o internacionales del sector privado o público-privado, como la Red de Centros Financieros para la Sostenibilidad, el Foro de Riesgo Financiero del Clima de la Autoridad de Regulación Prudencial (PRA, por sus siglas en inglés)-Autoridad de Conducta Financiera (FCA, por sus siglas en inglés), Finanzas para el Mañana en París, la plataforma financiera sostenible del DNB, y el Comité de Finanzas Verdes de China. La participación en estas iniciativas permite un diálogo continuo con los participantes en el mercado y permite a los bancos centrales y supervisores contribuir a la mejora de la infraestructura existente del mercado de productos verdes y al desarrollo de nuevos instrumentos financieros verdes.

Para fomentar el intercambio internacional sobre el tema, la NGFS organizó un diálogo con el sector en Singapur en junio de 2018 que fue fundamental para comprender las expectativas del sector privado con respecto al papel de la NGFS y sus miembros en la expansión del financiamiento verde. Algunos participantes pidieron a los encargados del desarrollo de las políticas públicas que establecieran normas mínimas de transparencia respecto de las metodologías de los proveedores de segundas opiniones para los activos verdes, que proporcionaran directrices (por ejemplo, para los bonos verdes) o que simplificaran los procesos de aprobación (facilitando las emisiones de productos verdes).

Más aún, la NGFS organizó una conferencia en el Banco de Inglaterra en enero de 2019 que reunió a académicos, centros de estudio, bancos centrales y supervisores e instituciones financieras para comprender mejor cómo medir los riesgos.

En el futuro, los miembros de la NGFS intensificarán sus esfuerzos para la creación de capacidades y asistencia técnica en economías emergentes. Las economías emergentes a menudo se ven afectadas en mayor medida por los efectos del cambio climático y a menudo carecen de los recursos necesarios para evaluar los riesgos asociados. Durante su trabajo, la NGFS ha iniciado un diálogo con autoridades de países en desarrollo y emergentes fuera de su membresía, y continuará haciéndolo. La NGFS también alienta a otros actores relevantes, como las instituciones multilaterales, a ofrecer asistencia técnica para generar conciencia y crear capacidades en las economías emergentes y en desarrollo cuando sea posible.

2.5 Recomendación n° 5 - Lograr una divulgación de información relacionada con el clima y el medio ambiente que sea robusta y consistente a nivel internacional

La NGFS subraya la importancia de un marco robusto e internacionalmente consistente para la divulgación de información sobre el clima y el medio ambiente.

Los miembros de la NGFS se comprometen colectivamente a apoyar las recomendaciones del Grupo de Trabajo sobre Divulgación de Información Financiera relacionada con el Clima (TCFD). Las recomendaciones del TCFD proporcionan un marco de referencia para la divulgación coherente, comparable y útil para la toma de decisiones ante la exposición de las empresas a los riesgos y oportunidades relacionados con el clima.

La NGFS alienta a todas las empresas que emiten deuda pública o capital, así como a las instituciones del sector financiero, a revelar información de acuerdo con las recomendaciones del TCFD. La NGFS recomienda que los responsables de la política pública y los supervisores consideren nuevas acciones para fomentar una adopción más amplia de las recomendaciones del TCFD y el desarrollo de un marco de divulgación ambiental coherente a nivel internacional. Esto incluye la participación de las autoridades con las instituciones financieras en el tema de la divulgación de información relacionada con el medio ambiente y el clima, la alineación de las expectativas con respecto al tipo de información que debe hacerse pública y el intercambio de buenas prácticas de divulgación.

Como se indica en el informe de progreso de la NGFS de octubre de 2018, **la divulgación rigurosa de información relacionada con el clima por parte de las instituciones financieras tiene un número importante de beneficios**:
- Es un elemento esencial para un mercado de capitales eficiente y que funcione correctamente, ya que puede mejorar los mecanismos de fijación de precios de los riesgos relacionados con el clima. También facilita la supervisión del sistema financiero.
- Una mejor divulgación puede conducir a una mejor administración del riesgo. La disciplina de la divulgación pública requiere que las instituciones financieras establezcan la recopilación de datos y los procedimientos necesarios para identificar y administrar mejor sus riesgos.
- Permite a los agentes del mercado y a los responsables políticos identificar y capitalizar rápidamente las oportunidades sostenibles, contribuyendo así al crecimiento continuo del ecosistema de las finanzas verdes.

Las prácticas de divulgación relacionadas con el clima difieren de una jurisdicción a otra, tanto en lo que respecta a lo que se debe divulgar como a la forma de hacerlo.

La mayoría de las jurisdicciones estudiadas por la NGFS ya han establecido, o están planeando implementar, algún tipo de requisitos de divulgación relacionados con el clima para sus entidades. **Existen varios enfoques para fomentar la divulgación**, entre los que se incluyen los siguientes
- **Enfoques no obligatorios**: apoyo a las directrices de divulgación dirigidas por la industria o no obligatorias, incluida la colaboración transfronteriza[51] y la realización de encuestas sobre las prácticas de divulgación. Este enfoque puede ayudar a las instituciones financieras a cumplir con los requisitos más amplios de revelación de información aplicados a las entidades listadas y/o a las entidades consideradas de importancia pública significativa dentro de la jurisdicción.
- **Un enfoque de "cumplir o explicar"**: se considerará que una empresa no cumple si no divulga y no proporciona una explicación adecuada.[52] Este enfoque proporciona a las empresas claridad y orientación sobre los requisitos de divulgación, pero con mayor flexibilidad y, posiblemente, menores costos de cumplimiento en comparación con una regla de divulgación única para todos. Otras recomendaciones no vinculantes pueden apoyar la estandarización de la divulgación de información por parte de las empresas.[53]
- **Un enfoque obligatorio**, que especifica un catálogo de datos que detalla los datos cuantitativos y cualitativos que deben divulgarse.

La mayoría de las jurisdicciones con requisitos de revelación de información establecen el tipo de información que las entidades deben divulgar, pero permiten flexibilidad en cuanto a la forma de cumplir con los requisitos. Si bien el alcance y el enfoque de la información divulgada varían de una entidad a otra y de una jurisdicción a otra, los componentes de la presentación de informes incluyen generalmente:
- las políticas y prácticas de la empresa en materia climática;
- objetivos, métricas y resultados climáticos (incluido el impacto de sus actividades en el medio ambiente);
- las exposiciones materiales al riesgo climático, así como las medidas adoptadas para mitigarlo. En algunas entidades y jurisdicciones, esto puede incluir los impactos ambientales de la entidad y la forma en que busca identificar, prevenir y mitigar dichos impactos.

La ausencia de un marco global homogéneo para la divulgación de información da lugar a dos inconvenientes importantes:
- la falta de comparabilidad y coherencia entre jurisdicciones, especialmente en lo que respecta al nivel de granularidad y transparencia;

[51] Dirigido por el Comité de Finanzas Verdes de China y la Iniciativa de Finanzas Verdes de la Ciudad de Londres, y en colaboración con los Principios para la Inversión Responsable, el grupo piloto del TCFD entre China y el Reino Unido, integrado por diez instituciones financieras chinas y del Reino Unido, puso en marcha un programa piloto de presentación de informes sobre el TCFD y elaboró plantillas para que los bancos las divulgaran. El plan de acción trienal de este ejercicio piloto se publicó en noviembre de 2018.
[52] Un ejemplo de esto es el artículo 173 de la Ley de Transición Energética francesa.
[53] La legislación de la UE exige que las grandes empresas revelen cierta información sobre la forma en que operan y gestionan los retos sociales y ambientales. Si bien la Disposición 2014/95/UE, tal como ha sido incorporada a la legislación nacional, es obligatoria, la Comisión de la UE publica directrices no vinculantes sobre la información no financiera que precisan la obligación de información establecida en dicha Disposición.

- la falta de igualdad de condiciones en todas las jurisdicciones, lo que puede dar lugar a unos costos de cumplimiento más elevados y sesgados.

Esto impide una evaluación adecuada y globalmente coherente de los riesgos climáticos a nivel de empresa, así como el análisis de los riesgos para la estabilidad financiera.

Una norma internacional común en torno a la divulgación de información sobre el clima fomentaría la divulgación de información comparable y de alta calidad y proporcionaría mayor claridad a la industria sobre la forma de armonizar sus informes a nivel internacional. **Las recomendaciones del TCFD, con el apoyo del Consejo de Estabilidad Financiera (FSB), son una vía obvia de convergencia para un marco global estandarizado de divulgación de información sobre el clima.** A diferencia de los actuales requisitos de divulgación, la propuesta del TCFD se centra principalmente en el clima más que en la sostenibilidad.

Existe un nivel significativo de conciencia entre los bancos centrales, supervisores y entidades reguladas acerca de las recomendaciones del TCFD, y el apoyo del sector privado ha crecido rápidamente, particularmente considerando que las recomendaciones no se publicaron hasta mediados de 2017. En febrero de 2019, el TCFD contaba con el apoyo de más de 580 empresas, con capitalizaciones bursátiles superiores a los 7.9 billones de dólares, e incluía empresas financieras responsables de activos por poco menos de 100 billones de dólares. El informe de estatus más reciente, de septiembre de 2018, destacaba que muchas empresas ya están divulgando información de acuerdo con las recomendaciones, pero que todavía es necesario avanzar en áreas clave, incluyendo el análisis de escenarios y la divulgación de los impactos financieros del cambio climático en las operaciones de las empresas. El aumento de la concientización y el intercambio de las mejores prácticas pueden ayudar a fomentar una aplicación más amplia de las recomendaciones. Por ejemplo, el proyecto piloto de la Iniciativa Financiera del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (UNEP FI)/TCFD involucra a 16 bancos mundiales que trabajan para evaluar la mejor manera de adoptar los elementos clave de las recomendaciones.

Los supervisores podrían apoyar el desarrollo de un marco de información proponiendo métricas estandarizadas adicionales para el sector financiero. Esto incluye:
- involucrarse con las instituciones financieras en el tema de la divulgación de información relacionada con el medio ambiente y el clima para alinear las medidas con respecto al tipo de información que debe hacerse pública y compartir buenas prácticas de divulgación;
- publicar directrices adicionales sobre la evaluación de materialidad para sus respectivas instituciones financieras y jurisdicciones, a fin de ayudar a las empresas a captar de manera integral los factores de riesgo relacionados con el clima que deben considerar y divulgar.

En jurisdicciones en las que la supervisión prudencial y la supervisión del mercado están a cargo de distintas autoridades, la colaboración en materia de divulgación también es muy importante.

La NGFS considera que la divulgación de información relacionada con el clima y la mejora de la disciplina del mercado no pueden surgir con la suficiente rapidez sin la acción de los responsables políticos o las autoridades de supervisión. Si bien reconoce la necesidad de avanzar en esta cuestión, la NGFS también es consciente de los

retos pendientes, incluida la actual falta de datos, el alcance de la presentación de informes y las cuestiones metodológicas.

2.6 Recomendación n°6 - Apoyar el desarrollo de una taxonomía verde de las actividades económicas

La NGFS alienta a los responsables de la política pública a que reúnan a los actores relevantes y a los expertos para desarrollar una taxonomía que promueva la transparencia sobre cuáles actividades económicas (i) contribuyen a la transición hacia una economía verde y con bajas emisiones de carbono y (ii) cuáles están más expuestas a los riesgos relacionados con el clima y el medio ambiente (tanto físicos como de transición). Tal taxonomía:
- facilitaría la identificación, evaluación y administración por parte de las instituciones financieras de los riesgos relacionados con el clima y el medio ambiente;
- contribuiría a una mejor comprensión de las posibles diferencias de riesgo entre los distintos tipos de activos;
- movilizaría, de conformidad con el Acuerdo de París, capital para inversiones verdes y con bajas emisiones de carbono.

Por lo tanto, los responsables de la política pública tendrían que:
- asegurar que la taxonomía sea lo suficientemente sólida y detallada para (i) prevenir el "green washing", (ii) permitir la certificación de activos verdes y proyectos de inversión y (iii) facilitar el análisis de riesgos;
- aprovechar las taxonomías existentes disponibles en otras jurisdicciones y en el mercado y asegurar que la taxonomía sea dinámica y se revise regularmente para tener en cuenta los cambios tecnológicos y los desarrollos de las políticas internacionales;
- hacer pública y accesible la taxonomía, y subrayar los puntos comunes con otras taxonomías disponibles. Con el tiempo, debería reforzar la armonización mundial para garantizar la igualdad de condiciones y evitar la dilución del etiquetado verde.

CUADRO 6

Taxonomías verdes y los casos de China y Europa

Las taxonomías de financiamiento verde proporcionan la base para definir y clasificar los activos financieros verdes (por ejemplo, préstamos verdes, bonos verdes y fondos verdes). **En China, la definición de préstamos verdes fue introducida desde 2013 por la Comisión Reguladora de Bancos y Seguros de China** (CBIRC, antes CBRC) **en la Guía de Préstamos Verdes**. Esta definición de préstamo verde incluía 12 categorías, tales como energías renovables, transporte verde, construcción verde, etc. Desde entonces, el CBIRC ha solicitado a todos los principales bancos que informen semestralmente sobre el saldo de los préstamos verdes y los beneficios ambientales que estos préstamos otorgan. El CBIRC también recopila los datos de incumplimiento de los préstamos verdes. A finales de 2018, el saldo de los préstamos verdes de los 21 bancos comerciales más grandes de China ascendía a 8.23 billones de RMB, lo que representaba alrededor del 10% de su saldo agregado.

En 2015, China introdujo la primera taxonomía de bonos verdes a nivel nacional, el Catálogo de Proyectos Respaldados por Bonos Verdes (2015), que fue publicado por el Comité de Finanzas Verdes de la Sociedad China de Finanzas y Banca, una institución dependiente del Banco Popular de China (PBoC por sus siglas en inglés). El Catálogo definió seis categorías principales y 31 subcategorías de proyectos como elegibles para la financiación de bonos verdes. Las seis categorías principales eran: i) ahorro de energía, ii) prevención y control de la contaminación, iii) conservación y reciclado de recursos, iv) transporte limpio, v) energía limpia, y vi) protección ecológica y adaptación al cambio climático. El Catálogo fue utilizado por prácticamente todos los emisores, inversionistas y verificadores de China, aunque no estaba previsto que fuera "obligatorio". Sobre la base de la taxonomía de los bonos verdes, los reguladores chinos también han introducido normas y directrices sobre la verificación de los bonos verdes, así como la divulgación de información ambiental por parte de los emisores de bonos verdes. El Catálogo está siendo revisado y se espera que se publique una nueva versión en 2019. Gracias en parte a las taxonomías verdes y al ecosistema de bonos verdes desarrollado sobre la base de la taxonomía, las instituciones chinas han emitido más de 100,000 millones de dólares en bonos verdes entre 2016 y 2018, convirtiéndose en uno de los mayores mercados de bonos verdes del mundo.

En Europa, la Comisión Europea ha presentado una propuesta legislativa para desarrollar un sistema de clasificación unificado de la UE -o taxonomía- para determinar qué actividades económicas pueden considerarse ambientalmente sostenibles con fines de inversión. Esta lista de actividades económicas ambientalmente sostenibles sería una herramienta útil para ayudar a los participantes en los mercados financieros a identificar empresas y activos sostenibles. La propuesta establece seis objetivos ambientales. Para que una actividad económica sea ambientalmente sostenible, debe (i) contribuir sustancialmente a por lo menos uno de los objetivos ambientales, (ii) no causar daño significativo a ninguno de estos objetivos, (iii) cumplir con las salvaguardas mínimas, y (iv) cumplir con los criterios técnicos de selección. Estos criterios tienen por objeto determinar cuándo se puede considerar que una actividad "contribuye sustancialmente" a los objetivos, sin causar "ningún daño significativo". La Comisión ha creado un Grupo de Expertos Técnicos en Finanzas Sostenibles para asesorar a la Comisión sobre los criterios técnicos de selección. La taxonomía será fundamental para muchas otras acciones que la Comisión planea tomar para avanzar hacia un crecimiento más sostenible. Por ejemplo, el Grupo de Expertos Técnicos también está trabajando en un posible Estándar de Bonos Verdes de la UE, que se basará en la Taxonomía de Sostenibilidad de la UE.

Es importante explotar las sinergias potenciales entre taxonomías de diferentes jurisdicciones. Por ejemplo, el Comité de Finanzas Verdes de China y el Banco Europeo de Inversiones (BEI) ya lo han intentado publicando un Documento Técnico

titulado "The Need for a Common Language in Green Finance" en noviembre de 2017, seguido de una segunda edición en diciembre de 2018. Los Documentos Técnicos compararon y mapearon las diferencias y similitudes entre las diferentes taxonomías de bonos verdes y destacaron la necesidad de una posible vía hacia la armonización de las taxonomías verdes.

La NGFS identificó una taxonomía clara en torno a los productos verdes, no verdes, cafés y no cafés como un prerrequisito para profundizar su trabajo analítico.

- **Una taxonomía de activos "cafés"** basada en criterios claramente definidos es importante para identificar **qué activos se verán afectados por el Acuerdo de París** y por la transición hacia una economía de bajas emisiones de carbono y resiliente al clima. Se trata de un paso preliminar para evaluar mejor el perfil de riesgo de los activos "cafés" y garantizar que la información facilitada por las instituciones financieras sea coherente y exhaustiva.
- **Una taxonomía de activos "verdes"** permite a los responsables de la política pública y a los supervisores **evaluar su perfil de riesgo**. Como cualquier otro inversionista, los bancos centrales se beneficiarán de estas taxonomías cuando implementen estrategias de inversión sostenibles.
- **Una taxonomía de activos "verdes" también es particularmente útil para catalizar el financiamiento verde**, ya que proporciona a los mercados financieros más transparencia, consistencia y uniformidad y, por lo tanto, confianza en las características verdes. Proporciona la base para etiquetar los activos financieros verdes y verificar la característica "verde" de las actividades inherentes, para recopilar estadísticas sobre flujos financieros y acciones verdes, tales como préstamos verdes o bonos emitidos durante un cierto período de tiempo, así como el volumen de préstamos verdes y bonos verdes en circulación en cualquier momento.

El desafío práctico es que todas las partes interesadas afectadas se reúnan y apliquen esta taxonomía. Esto exige que los responsables de la política pública reúnan a las partes interesadas y a los expertos relevantes y que estructuren y faciliten el debate.

Hasta ahora, no se ha implementado ninguna taxonomía regulatoria a nivel mundial, excepto las taxonomías impulsadas por el mercado que, por definición, no son vinculantes. La NGFS reconoce el equilibrio entre, por un lado, la fragmentación de los enfoques regionales o nacionales, la diversidad de las preferencias colectivas de las jurisdicciones y las diferentes etapas de desarrollo y, por otro, la armonización con el fin de evitar problemas de igualdad de condiciones y facilitar la evaluación global de los perfiles de riesgo. **Aunque el espacio para una taxonomía global es limitado, la NGFS respalda el que se pueda asegurar la comparabilidad y consistencia entre las diferentes taxonomías.**

3. Mirando hacia el futuro: el trabajo en operación y el fortalecimiento del diálogo

La NGFS es una iniciativa sin un plazo definido y continuará su trabajo mientras sus miembros lo consideren necesario y útil. La lección aprendida de los primeros dieciséis meses de actividad de la NGFS es que el cambio climático presenta riesgos financieros significativos que sólo pueden ser mitigados a través de una transición temprana y ordenada.

Para garantizar una transición fluida y ordenada aún queda mucho trabajo por hacer de manera que se pueda dotar a los bancos centrales y supervisores de las herramientas y metodologías adecuadas para identificar, cuantificar y mitigar los riesgos climáticos en el sistema financiero. Esto requiere un diálogo estrecho y específico con el mundo académico y más trabajo técnico para traducir las recomendaciones u observaciones de la NGFS en políticas y procesos operativos.

La NGFS seguirá aprovechando las mejores prácticas identificadas entre sus miembros para ayudar a los bancos centrales y supervisores a evaluar y mitigar mejor los riesgos relacionados con el clima.

Para ser más precisos, en términos de resultados concretos, la NGFS está planeando desarrollar:

- **Un manual sobre la administración del riesgo climático y ambiental para las autoridades de supervisión y las instituciones financieras**: este documento establecería algunos pasos detallados y concretos que deben tomar los supervisores y las instituciones financieras para comprender, medir y mitigar mejor la exposición a los riesgos climáticos y ambientales. El manual se basará en las recomendaciones de este informe. También proporcionaría algunos estudios de caso detallados de los análisis de riesgo climático/ambiental llevados a cabo por las instituciones financieras y/o las autoridades de supervisión. La atención se centrará principalmente en los riesgos relacionados con el clima, pero también cubrirá los riesgos ambientales.
- **Directrices voluntarias sobre el análisis de riesgos basado en escenarios**: el análisis de riesgos basado en escenarios es complejo y requiere más investigación y aportaciones analíticas. La NGFS está trabajando para desarrollar escenarios basados en datos para ser utilizados por los bancos centrales y supervisores en la evaluación de los riesgos relacionados con el clima. El siguiente paso consistirá en proporcionar asesoramiento práctico y directrices a las autoridades que deseen realizar sus propios análisis.
- **Mejores prácticas para incorporar criterios de sostenibilidad en la administración de portafolios de los bancos centrales (particularmente con respecto a inversiones amigables con el clima)**: a partir de algunos estudios de caso concretos, los miembros de la NGFS profundizarán más en el tema y desarrollarán una guía práctica para que los bancos centrales integren los principios de sostenibilidad en su administración de portafolios.

La NGFS también es consciente de que para hacer frente a los riesgos relacionados con el clima se requiere una respuesta colectiva con los actores relevantes, es decir:
- **Con bancos centrales o supervisores no pertenecientes a la NGFS, autoridades de supervisión regionales y/o internacionales, organismos de normalización y organizaciones internacionales, gobiernos y responsables políticos**, con el fin de

contribuir a desarrollar el marco de política adecuado. Los organismos internacionales de normalización podrían considerar la manera en que las recomendaciones de la NGFS podrían contribuir a su labor y evaluar su actual conjunto de normas y mejores prácticas con respecto a la relevancia de los riesgos relacionados con el clima. Con este fin, la NGFS presentará este informe al Comité de Supervisión Bancaria de Basilea (BCBS, por sus siglas en inglés) en 2019. Se coordinarán ejercicios de alcance regional específicos, siguiendo el ejemplo de la Conferencia de Finanzas Verdes organizada por el Banco de México en enero de 2019, para fortalecer el alcance global de la NGFS.

- **Con el mundo académico** para identificar los puntos ciegos analíticos y las brechas por cerrar en nuestro conocimiento colectivo. En 2019, la NGFS establecerá un diálogo específico con la academia y celebrará eventos académicos periódicos para discutir las cuestiones de investigación más apremiantes.
- **Con la industria financiera y las ONGs** para asegurar un intercambio mutuamente benéfico de experiencia e información. Con ese fin, la NGFS ha entablado un estrecho diálogo con varios actores interesados relevantes para su trabajo.

Conclusión

En apenas dieciséis meses de existencia, la NGFS ha crecido de ocho miembros fundadores a más de treinta miembros de los cinco continentes, incluyendo países emergentes y desarrollados por igual. **A medida que se acaba el tiempo para asegurar una transición fluida y ordenada hacia una economía baja en emisiones de carbono y para mitigar los impactos del cambio climático en la economía y el sistema financiero mundiales, el impulso entre la comunidad de bancos centrales y supervisores para responder a este desafío está creciendo rápidamente.** Este primer informe integral sienta las bases para los productos más técnicos que la NGFS va a producir en los próximos meses. Los miembros de la NGFS están decididos a desarrollar colectivamente herramientas y metodologías prácticas para sus miembros y más allá, al tiempo que continúan creando conciencia y estableciendo contactos con los diversos actores relevantes para su trabajo.

Lista de acrónimos

- **BCBS** - El Comité de Supervisión Bancaria de Basilea es el principal organismo que establece las normas mundiales para la regulación prudencial de los bancos.
- **ERC** - La evaluación de riesgos climáticos se refiere a los métodos y prácticas utilizados para evaluar el impacto financiero de los riesgos relacionados con el clima en los objetivos microprudenciales, incluido el análisis cualitativo y cuantitativo.
- **CSR** - Responsabilidad social corporativa.
- **ASG** - Los criterios ambientales, sociales y de gobernanza son utilizados por los inversionistas responsables y pueden ser materiales desde el punto de vista financiero.
- **GFSG/SFSG** - El Grupo de Estudio sobre Finanzas Verdes y Sostenibles del G20 fue lanzado bajo la presidencia china del G20 en 2016. El Grupo de Estudio está copresidido por China y el Reino Unido y ha publicado tres informes en 2016, 2017 y 2018.
- **GEI** - Según el IPCC[54], los gases de efecto invernadero son aquellos constituyentes gaseosos de la atmósfera, tanto naturales como antropogénicos, que absorben y emiten radiación a longitudes de onda específicas dentro del espectro de radiación terrestre emitida por la superficie de la Tierra, la atmósfera y por las nubes.
- **IAIS** - La Asociación Internacional de Supervisores de Seguros es responsable de la cooperación en materia de regulación en relación con la supervisión del sector de seguros.
- **IPCC** - El Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático es el órgano de las Naciones Unidas encargado de evaluar la ciencia relacionada con el cambio climático.
- **NGFS** - Red para Enverdecer el Sistema Financiero.
- **NPL** - Un préstamo en mora es un préstamo para el cual el deudor no ha cumplido con los pagos programados por un período definido.
- **PD** - La probabilidad de incumplimiento se refiere a la probabilidad de incumplimiento de un activo financiero en un horizonte temporal definido.
- **SFN** - La Red de Finanzas Sostenibles es una iniciativa de la Organización Internacional de Comisiones de Valores (OICV) que reúne a las autoridades de valores y mercados. La Red está presidida actualmente por Erik Thedéen, Director General de Finansinspektionen (Autoridad de Supervisión Financiera de Suecia).
- **TCFD** - El Grupo de Trabajo sobre Divulgación de Información Financiera relacionada con el Clima es un grupo de trabajo dirigido por el sector privado, presidido por Michael R. Bloomberg con el apoyo del Consejo de Estabilidad Financiera, que proporciona un marco global estandarizado sobre divulgación de información financiera.
- **UNEP FI** - El Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente – La iniciativa Financiera es una asociación entre el PNUMA y el sector financiero mundial creada a raíz de la Cumbre de la Tierra de 1992 con la misión de promover el financiamiento sostenible.

[54] IPCC, Informe Especial: Calentamiento global de 1.5°C, Glosario, 2018.