

GUÍA SOBRE LA ADMINISTRACIÓN DE RIESGOS RELACIONADOS CON EL CLIMA PARA LOS ESTABLECIMIENTOS DE CRÉDITO

Gobernanza, gestión de riesgos, análisis de escenarios y divulgación de asuntos climáticos

TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	2
1. DEFINICIONES	4
2. LISTADO DE ACRONIMOS	7
3. EL IMPACTO DEL CAMBIO CLIMÁTICO Y LA EXPOSICIÓN DEL SECTOR FINANCIERO COLOMBIANO	9
3.1. EL IMPACTO DEL CAMBIO CLIMÁTICO	9
3.2. CANALES DE TRANSMISIÓN AL SISTEMA FINANCIERO	10
3.3. POTENCIALES IMPACTOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO PARA LA BANCA	13
4. PRINCIPIOS PARA LA ADMINISTRACIÓN DE LOS RIESGOS FINANCIEROS CLIMÁTICOS	17
1.1. GOBERNANZA Y ESTRATEGIA	17
1.2. GESTIÓN DE RIESGOS	20
i. IDENTIFICACIÓN Y MEDICIÓN	23
ii. MONITOREO	24
iii. MITIGACIÓN	26
iv. REPORTE	26
1.3. ANÁLISIS DE ESCENARIOS Y PRUEBAS DE ESTRÉS	28
1.4. REVELACIÓN DE INFORMACIÓN	31

INTRODUCCIÓN

El cambio climático que se traduce en riesgos físicos y de transición, puede afectar la solidez de las instituciones financieras y tener implicaciones en la estabilidad y continuidad del sistema financiero. Para abordar los riesgos financieros asociados con el cambio climático dentro del sector, la Superintendencia Financiera de Colombia (SFC) desarrolló un plan de trabajo con el fin de: i) construir capacidades para la identificación y medición del impacto del cambio climático, ii) promover su integración en la gestión de riesgos y iii) complementar la supervisión basada en riesgos.

El primer paso del plan de trabajo fue la aplicación de la encuesta periódica de riesgos y oportunidades climáticos del sector financiero. Esta encuesta, aplicada en 2018 y 2020, mostró que, si bien los establecimientos de crédito avanzan en la integración de riesgos climáticos en sus procesos de toma de decisión, existe un rezago en la identificación, medición y mitigación de los impactos del cambio climático en el desarrollo de sus negocios.

Además de la encuesta, la SFC desarrolló en 2020-2021, con la asistencia técnica del Banco Mundial, el primer análisis de vulnerabilidad frente a riesgos financieros relacionados con el cambio climático para los establecimientos bancarios en Colombia. Este ejercicio mostró que el sector es vulnerable a los impactos del cambio climático que resultan de la materialización de los riesgos físicos y los riesgos de transición. Específicamente, en este reporte se exploró y concluyó que la banca está potencialmente expuesta a riesgos financieros derivados de las inundaciones y de los retos que supone el cumplimiento de las metas de mitigación del cambio climático acordadas por el Gobierno de Colombia en las Contribuciones Nacionalmente Determinadas (NDC, por su sigla en inglés) que fueron actualizadas en 2021 y apuntan a reducir las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) en un 51 por ciento en 2030, en comparación con 2010.

Adicionalmente, durante 2021, el Fondo Monetario Internacional (FMI), en el marco de la misión para aplicar el Programa de Evaluación del Sector Financiero (*Financial Sector Assessment Program*, FSAP), incluyó la gestión y supervisión de los riesgos y oportunidades derivados del cambio climático. En esta evaluación¹, el FMI incluyó la transmisión macrofinanciera de los riesgos de transición en sus ejercicios de pruebas de estrés y encontró que un aumento elevado y repentino en el impuesto al carbono puede generar riesgos para la estabilidad financiera y que los sectores de agricultura, manufactura, electricidad, comercio y transporte pueden ser los más importantes en la transmisión de estos riesgos al sistema bancario.

La presente guía, que hace parte del plan de trabajo descrito y busca dar claridad respecto de las expectativas de la Superintendencia Financiera de Colombia respecto a la administración de los riesgos financieros relacionados con el cambio climático por parte de los establecimientos de crédito y los bancos de desarrollo supervisados. El documento incluye cuatro capítulos: (i) definiciones; (ii) objetivo, aplicación y alcance; (iii) el impacto del cambio climático en Colombia y la exposición del sistema financiero; y (iv) los principios para la administración de los riesgos

¹ Sever C., Perez-Archila M. (2021). Climate-Related Stress Testing: Transition Risk in Colombia.

financieros derivados de los factores de riesgo climático. Este último capítulo resume, a manera de principios, las expectativas de la Superintendencia Financiera de Colombia en este frente.

1. DEFINICIONES

ACTIVO VARADO: Activo que pierde valor económico significativo antes del fin de su vida útil, como resultado de cambios en la legislación, la regulación, las dinámicas del mercado, la innovación disruptiva, las normas sociales o los cambios ambientales. [Fuente: Generation Foundation, 2013].

ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO: Actividades que promueven la reducción de la vulnerabilidad humana y natural a los impactos del cambio climático, y los riesgos derivados de dicho fenómeno, así como aquellas que promueven, mantienen o incrementan la capacidad adaptativa y resiliente (OCDE, 2011).

CAMBIO CLIMÁTICO: Variación del estado del clima identificable (p. ej., mediante pruebas estadísticas) en las variaciones del valor medio de la temperatura o en la variabilidad de sus propiedades, que persiste durante períodos prolongados, generalmente décadas o períodos más largos. El cambio climático es ocasionado por procesos internos naturales, como erupciones volcánicas, cambios en la radiación/ciclos solares o el movimiento de las placas tectónicas; o por la actividad humana, este último conocido como cambio climático antropogénico [Fuente: IPCC].

MITIGACIÓN DEL CAMBIO CLIMÁTICO: Resultado de actividades que tienen como objetivo estabilizar las emisiones de gases de efecto invernadero en la atmósfera a un nivel que evite la interferencia dañina de las actividades humanas en el sistema climático según lo establece la CMNUCC; acciones promotoras de esfuerzos que limiten emisiones o ayuden al secuestro de estos gases (OCDE, 2011).

RIESGO RELACIONADO CON EL CLIMA: Actuales o posibles impactos negativos que pueden surgir del cambio climático o de los esfuerzos por mitigar el cambio climático. Estos impactos incluyen las consecuencias económicas y financieras en la entidad [Fuente: TCFD y BIS].

RIESGOS FÍSICOS: Riesgos que resultan de los impactos directos e indirectos de un clima cambiante y de la transformación de los patrones meteorológicos y climatológicos. Ejemplos: sequías e incendios forestales, lluvia intensa e inundaciones, ciclón tropical, calentamiento de los océanos, elevación del nivel de mar o acidificación oceánica. Los riesgos físicos son considerados agudos, cuando son provocados por un desastre en específico, o crónicos, cuando obedecen a cambios a largo plazo en los patrones climáticos [Fuente: TCFD].

RIESGOS DE TRANSICIÓN: Riesgos que resultan de los ajustes en políticas, asuntos regulatorios y tecnológicos, realizados para implementar la transición a la economía baja en carbono y reducir las emisiones de gases de efecto invernadero [dióxido de carbono CO₂, metano CH₄, óxido nitroso N₂O y clorofluorocarbonos CFC]. Ejemplos: mecanismos de tarificación del carbono o el uso de las tecnologías emergentes como las energías renovables, el almacenamiento de baterías, la eficiencia energética y la captura y almacenamiento de carbono. Los riesgos de transición conllevan riesgos políticos, de litigio/jurídicos y reputacionales, así como riesgos tecnológicos y de mercado [Fuente: TCFD].

TABLA 1

EJEMPLOS DE RIESGOS FÍSICOS Y DE TRANSICIÓN

TIPO DE RIESGOS CLIMÁTICOS		EJEMPLOS
RIESGOS FÍSICOS	Agudos	<ul style="list-style-type: none"> • Aumento en los fenómenos meteorológicos extremos graves (como ciclones e inundaciones)
	Crónicos	<ul style="list-style-type: none"> • Cambios en los regímenes de precipitación y variabilidad extrema en los patrones climáticos. • Aumento de la temperatura media. • Aumento de los niveles del mar.
RIESGOS DE TRANSICIÓN	Políticos y jurídicos	<ul style="list-style-type: none"> • Aumento del precio de las emisiones GEI. • Mayor exigencia en las obligaciones de notificación de emisiones. • Mandatos y regulación de los productos y servicios existentes. • Exposición a litigaciones.
	Tecnológicos	<ul style="list-style-type: none"> • Pérdida de competitividad o de mercado de productos y servicios carbono intensivos. • Inversiones no fructíferas en nuevas tecnologías. • Costos para la transición a tecnologías de bajas emisiones. • Amortización acelerada de activos en desuso.
	De mercado	<ul style="list-style-type: none"> • Cambios en el comportamiento del cliente, inversionistas y contrapartes. • Incertidumbre en las señales del mercado. • Aumento en los costos de las materias primas.
	Reputacionales	<ul style="list-style-type: none"> • Cambios en las preferencias del consumidor. • Estigmatización del sector. • Aumento de las preocupaciones de las partes interesadas o comentarios negativos de las partes interesadas.

Fuente: TCFD. Tabla 1 Documento TFCD-2017 “Reporte Final- Recomendaciones del grupo de trabajo sobre declaraciones financieras relacionadas con el clima” Página 17.

TAXONOMIAS: Sistema de clasificación o conjunto de criterios para identificar y evaluar si un activo, actividad económica, proyecto o inversión contribuye al cumplimiento de los objetivos

ambientales y/o sociales que han sido priorizados por un país o una región y en qué medida lo hacen. Estas taxonomías tienen como objetivo apoyar a los participantes de los mercados financieros a evaluar o catalogar sus actividades, activos o inversiones según su contribución a los objetivos de sostenibilidad y mitigar el riesgo de “greenwashing”, que se genera cuando se definen beneficios en términos de sostenibilidad inexistentes en la práctica [Fuente: BIS].

OPORTUNIDADES CLIMÁTICAS: Actuales o potenciales oportunidades que resultan de los esfuerzos realizados para mitigar y adaptarse al cambio climático, que tienen un impacto positivo sobre la entidad y sus negocios. Ejemplos: las inversiones requeridas en eficiencia de recursos y ahorro de costos, la adopción de fuentes energéticas de bajas emisiones de carbono, el desarrollo de nuevos productos y servicios, acceso a nuevos mercados, y crear resiliencia a lo largo de toda la cadena de producción. Las oportunidades relacionadas con el clima variarán para cada entidad dependiendo de la región, el mercado y el sector económico. [Fuente: TCFD].

2. LISTADO DE ACRONIMOS

ASG:	Ambiental, Social y Gobierno Corporativo
BIS:	Banco de Pagos Internacionales (por su sigla en inglés)
CEPAL:	Comisión Económica para América Latina y el Caribe
CFC:	Clorofluorocarbonos
CH4:	Metano
CO2:	Dióxido de carbono
DNP:	Departamento Nacional de Planeación
ICAAP:	Proceso Interno de Evaluación de la Adecuación del Capital Interno (por su sigla en inglés)
IDEAM:	Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales
ILAAP:	Proceso Interno de Evaluación de la Adecuación de la Liquidez Interna (por su sigla en inglés)
IFRS:	Normas Internacionales de Información Financiera (por su sigla en inglés)
IPCC:	Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (por su sigla en inglés)
FMI:	Fondo Monetario Internacional
FSAP:	Programa de Evaluación del Sector Financiero (por su sigla en inglés)
GEI:	Gases de Efecto Invernadero
N2O:	Óxido nitroso
NAMA:	Acciones Nacionalmente Apropriadas de Mitigación (por su sigla en inglés)
NDC:	Contribución Determinada a Nivel Nacional (por su sigla en inglés)
NOAA:	Oficina Nacional de Administración Oceánica y Atmosférica (por su sigla en inglés)
TCFD:	Taskforce de Divulgación de Información Financiera relacionada con el Clima (por su sigla en inglés)

PCN: Plan de Continuidad del Negocio

PIB: Producto Interno Bruto

SARAS: Sistema de Administración de Riesgos Ambientales y Sociales

SFC: Superintendencia Financiera de Colombia

UNGRD: Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres

WACI: Intensidad Media Ponderada de Carbono (por su sigla en inglés)

3. EL IMPACTO DEL CAMBIO CLIMÁTICO Y LA EXPOSICIÓN DEL SECTOR FINANCIERO COLOMBIANO

3.1. EL IMPACTO DEL CAMBIO CLIMÁTICO

El cambio climático se ha convertido en una amenaza para la sostenibilidad del planeta con riesgos de gran envergadura para la salud humana, el bienestar de las personas y las economías, que afectarán de manera transversal a la mayoría – o la totalidad – de los sectores económicos.

Las empresas, las personas y el gobierno se encuentran expuestas a **riesgos físicos** resultantes de los impactos directos e indirectos de un clima cambiante y de los ajustes en los patrones meteorológicos. Pero, los potenciales impactos del cambio climático no son solo físicos, las respuestas para la mitigación de los riesgos físicos del cambio climático y para la implementación de la transición hacia una economía baja en carbono pueden generar grandes cambios políticos, jurídicos, tecnológicos y en el mercado, traduciéndose a su vez en riesgos, conocidos como **riesgos de transición**.

Ambos riesgos están interconectados. Por un lado, el alcance de los daños y los riesgos físicos en el futuro, en particular para las generaciones venideras, dependerá en parte de las decisiones políticas de mitigación y adaptación que se tomen hoy². Por el otro, los riesgos de transición podrán aumentar considerablemente en la medida en que la transición a una economía baja en carbono se produzca de manera tardía y abrupta.

En cuanto a la economía colombiana, el cambio climático se ha evidenciado a través de múltiples canales, asociados con los riesgos físicos y de transición, de la siguiente manera:

RIESGOS FÍSICOS EN COLOMBIA

El país ha sufrido desastres geofísicos e hidrológicos que han provocado pérdidas humanas y económicas como resultado de diferentes episodios de inundaciones, infestaciones de insectos y deslizamientos de tierra, entre otros³. En específico, el país ha evidenciado cómo el cambio climático ha afectado las temperaturas medias y los patrones de lluvia reflejándose por ejemplo en la intensificación de los Fenómenos de la Niña (2010-2011) y del Niño (2015-2016).

El fenómeno de la Niña (2010-2011) fue calificado por la Administración Nacional Oceánica y Atmosférica de Estados Unidos (NOAA, por su sigla en inglés) como categoría fuerte, ubicándolo entre los seis eventos más importantes de este tipo desde 1950. Esta ola invernal se manifestó con intensas lluvias que generaron inundaciones, avalanchas y remociones en masa en varias zonas del país. En particular, en la región Pacífica se presentó una mayor pluviosidad, con un total de lluvia dos veces por encima de lo normal frente a la misma época de años anteriores. Según estimaciones de la CEPAL, los daños totales del Fenómeno de la Niña alcanzaron los \$11,2

² Grippa Pierpaolo, Schmittmann, Jochen, and Suntheim , Felix (2019). Climate Change and Financial Risk. Central banks and financial regulators are starting to factor in climate change. IMF. <https://www.imf.org/external/pubs/ft/fandd/2019/12/climate-change-central-banks-and-financial-risk-grippa.htm>

³ World Bank Group (2021). Un realismo no tan mágico: Pruebas de esfuerzo climático de la banca Colombiana.

billones de pesos, equivalentes al 2% del PIB y al 5,7% de la formación bruta de capital fijo anual en el país⁴.

En 2015, Colombia vivió el fenómeno del Niño más severo y largo desde 1950, el cual fue calificado como categoría fuerte por NOAA. Se registraron récords históricos de temperaturas máximas, sequías, incendios de la cobertura vegetal, así como la disminución del caudal a niveles históricamente bajos para los principales ríos de la región Andina y Caribe; además de efectos directos en las cadenas productivas, como la pecuaria que vio disminuida la producción de leche y carne⁵. Según estimaciones de DNP, las pérdidas económicas del Fenómeno del Niño fueron de \$3,6 billones de pesos, equivalentes al 0,7% del PIB del país de ese año⁶.

RIESGOS DE TRANSICIÓN EN COLOMBIA

Las acciones climáticas encaminadas a lograr una economía baja en carbono y resiliente pueden ser globales o nacionales. En el caso de las acciones globales, los factores de riesgo son "externos", es decir, que los impactos son impulsados por la descarbonización de otras economías, incluidas nuestros socios comerciales. Cuando las acciones son nacionales, los factores son "domésticos" o impulsados por la política nacional. La materialización de uno de estos factores o su combinación, podrían elevar el costo de los productos con alto contenido de carbono o reducir la demanda de ellos. Algunas empresas podrían encontrar que su modelo de negocio no es viable si no innovan ni se adaptan a las nuevas políticas relacionadas con el clima o si no responden a los cambios en las preferencias del consumidor y del mercado.

Frente a las acciones nacionales, en el año 2016 Colombia estableció un impuesto de USD 5 por tonelada de emisiones de dióxido de carbono. Adicionalmente, en el marco de la NDC actualizada en 2021, Colombia ha identificado un portafolio de 148 medidas, cuya implementación soportará el cumplimiento de la meta de reducción de las emisiones de GEI en un 51 por ciento en 2030 frente a 2010. En este portafolio se encuentran 32 medidas de carácter nacional, lideradas por carteras ministeriales; 89 de carácter subnacional, lideradas por entidades territoriales; y 3 específicas para reducción de carbono negro. Las medidas incorporan acciones de política pública y normatividad, Acciones Nacionalmente Apropriadas de Mitigación (NAMA, por su sigla en inglés), programas sectoriales y proyectos individuales⁷.

3.2. CANALES DE TRANSMISIÓN AL SISTEMA FINANCIERO

Los impactos de los riesgos físicos y de transición asociados con el cambio climático para el sistema financiero se constituyen en un factor de riesgo que se puede materializar mediante las categorías de riesgos financieros tradicionales - riesgos de crédito, de mercado, de liquidez, operacional - y de otros riesgos no financieros. El Banco de Pagos Internacionales (BIS, por su

⁴ CEPAL (2012). Valoración de daños y pérdidas. Ola invernal en Colombia, 2010-2011. https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/37958/1/OlainvernalColombiaBIDCEPAL_es.pdf

⁵ UNGRD. Fenómeno del Niño. Análisis Comparativo 1997-98//2014/15. https://repositorio.gestiondelriesgo.gov.co/bitstream/handle/20.500.11762/20564/Fenomeno_nino-2016.pdf?sequence=3&isAllowed=y

⁶ DNP. Efectos económicos de las futuras sequías en Colombia: Estimación a partir del fenómeno del Niño 2015. <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Estudios%20Economicos/466.pdf>

⁷ Actualización de la Contribución Determinada a Nivel Nacional de Colombia (NDC) <https://www4.unfccc.int/sites/ndcstaging/PublishedDocuments/Colombia%20First/NDC%20actualizada%20de%20Colombia.pdf>

sigla en inglés) clasifica los **canales de transmisión**, es decir, la forma cómo los riesgos climáticos pueden materializarse en riesgos financieros, en dos: los microeconómicos y macroeconómicos⁸.

Los canales de transmisión **microeconómicos** se refieren a los mecanismos mediante los cuales los factores de riesgo climático afectan directamente a las entidades financieras o a las contrapartes – como son los hogares, empresas o gobiernos – a las que las entidades financieras se encuentran expuestas. Los canales de transmisión **macroeconómicos** se refieren a los mecanismos mediante los cuales los factores climáticos afectan la economía en la que operan las entidades financieras, así como a los principales fundamentales macroeconómicos, tales como el crecimiento, la productividad, los precios y el empleo.

TABLA 2
EJEMPLOS DE LOS FACTORES DE RIESGO CLIMÁTICO Y SU IMPACTO EN LAS CATEGORÍAS DE RIESGOS FINANCIEROS TRADICIONALES

CATEGORÍA DE RIESGOS / FACTORES RIESGO CLIMÁTICO	RIESGOS FÍSICOS	RIESGOS DE TRANSICIÓN
RIESGO DE CRÉDITO	<ul style="list-style-type: none"> • AGUDOS; FENÓMENOS ATMOSFÉRICOS EXTREMOS [CICLONES, HURACANES O INUNDACIONES] • CRÓNICOS: CAMBIOS A LARGO PLAZO EN LOS PATRONES CLIMÁTICOS [AUMENTO DEL NIVEL DEL MAR U OLAS DE CALOR PERMANENTES] 	<ul style="list-style-type: none"> • POLÍTICOS Y JURÍDICOS • TECNOLÓGICOS • DE MERCADO • REPUTACIONALES
	<p>La probabilidad de incumplimiento de los créditos puede aumentar para las empresas y los hogares que se encuentren ubicados en zonas geográficas altamente expuestas a fenómenos meteorológicos extremos graves o a cambios en los patrones climáticos, dado que las pérdidas sufridas por cuenta de la disminución de su capacidad de producción o por el aumento en los costos de operación (p.ej., deficiente aprovisionamiento de agua) o los costos de capital (p.ej., daños en sus instalaciones) o el efecto sobre la riqueza de los hogares por daños en sus inmuebles, puede afectar negativamente su capacidad de pago, así como la capacidad del banco para recuperar el valor de los préstamos, por impactos en el valor de las garantías, en el evento de un default.</p>	<p>La probabilidad de incumplimiento puede aumentar para los créditos de las empresas carbono intensivas que sufran una disminución en la producción o aumento en sus costos operativos, por la implementación de políticas climáticas nacionales o en los mercados donde se desarrollen (p.ej., impuestos al carbono), o una caída en la demanda de los bienes o servicios ofrecidos, debido a cambios en el comportamiento o preferencias de los consumidores; también puede presentarse una estigmatización del sector o empresa; o el aumento de las preocupaciones o comentarios negativos de los grupos de interés, lo cual puede llevar a una reducción en sus ingresos y rentabilidad, deteriorando su capacidad de pago.</p>
	<p>Este riesgo también puede transmitirse por canales macroeconómicos a los bancos. Hay evidencia que sugiere que los incrementos en la temperatura, por ejemplo, pueden</p>	<p>En la medida en que estas empresas tengan que sustituir o sacar del mercado productos existentes, el valor de las garantías también puede caer por consecuencia de la</p>

⁸ BIS (2021). Climate-related risk drivers and their transmission channels. <https://www.bis.org/bcbs/publ/d517.pdf>

RIESGO DE MERCADO

impactar negativamente la mortalidad, morbilidad, los rendimientos de los cultivos, la oferta de mano de obra y la productividad de una región, además, los países pueden enfrentarse a mayores costos de financiación, lo que a su vez puede generar un incremento en los impuestos, una disminución en el gasto y finalmente una reducción de la actividad económica, todo lo cual puede impactar, indirectamente, el perfil crediticio de empresas y hogares.

amortización y retirada temprana de activos (p. ej., activos varados).

La ocurrencia de fenómenos meteorológicos extremos graves o cambios en los patrones meteorológicos pueden alterar o revelar nueva información sobre las condiciones económicas futuras o el valor de activos reales o financieros, resultando en cambios repentinos de precios, pérdida en el valor de los activos y/o en un aumento de la volatilidad del mercado de activos transados debido a la incertidumbre sobre el momento, la intensidad y la ubicación de futuros eventos climáticos severos.

En la medida en que las innovaciones tecnológicas para la transición a una economía baja en carbono, las nuevas regulaciones o los cambios en las preferencias de los consumidores lleven a una sustitución en el mercado de los productos existentes, se puede generar una revisión abrupta en los precios de los activos (p.ej., reservas de combustibles fósiles, valoraciones del suelo o valoraciones de títulos) y en los costos de financiación.

Por otra parte, los inversores podrían aumentar las primas de riesgo que exigen a los emisores intensivos en carbono.

RIESGO DE LIQUIDEZ

Fenómenos meteorológicos extremos graves pueden aumentar los riesgos de liquidez del banco, a través de la dificultad para liquidar activos financieros que estén expuestos a eventos climáticos (ej. Títulos participativos en proyectos de infraestructura en zonas costeras), o de un fuerte aumento de la demanda de liquidez de los hogares y empresas, para cubrir las reparaciones de los daños ocasionados por estos fenómenos y otras necesidades de flujo de caja; que aumente los retiros de depósitos y/o las solicitudes de crédito.

Los riesgos de transición pueden afectar la viabilidad de algunas líneas de negocio y dar lugar a un riesgo estratégico para modelos de negocio específicos si no se implementa la adaptación o diversificación necesaria. Esta situación puede generar impactos estructurales en la liquidez de empresas y hogares, generando mayores retiros de depósitos.

Otra manera en la que puede materializarse este riesgo es a través de la dificultad para liquidar posiciones del portafolio de inversiones en activos o emisores intensivos en carbono y vulnerables a la transición.

RIESGO OPERACIONAL

La ocurrencia de fenómenos meteorológicos extremos graves puede ocasionar la interrupción de las operaciones de las entidades financieras, por cuenta de daños en la propiedad, en las oficinas y sucursales, o por interrupciones en el transporte y en la infraestructura de telecomunicaciones y tecnológicas, como resultado de los eventos climáticos extremos.

Las entidades que financien actividades carbono intensivas pueden enfrentarse también a incumplimientos de nuevas normas resultantes de los cambios en políticas climáticas, que se traduzcan en multas y sanciones.

Fuente: SFC, construcción propia a partir del documento publicado en abril de 2021: '*Climate-related risk drivers and their transmission channels*'. Basel Committee on Banking Supervision.

3.3. POTENCIALES IMPACTOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO PARA LA BANCA

El sistema financiero colombiano es vulnerable a los impactos del cambio climático, los cuales pueden surgir a través de diferentes canales, como fue explicado en la anterior sección. Con el objetivo de entender estos canales de transmisión y los potenciales impactos de los factores de riesgo climático en el sistema financiero colombiano, se han realizado algunos análisis sobre los riesgos que enfrentan los establecimientos de crédito, ante los impactos físicos y de transición generados por el cambio climático.

En el primer estudio, realizado por el Banco Mundial y la SFC en 2020 y publicado en 2021, se analiza el impacto que podría generarse sobre las provisiones y la relación de solvencia de los establecimientos bancarios que presentan exposición de cartera en zonas vulnerables a diferentes escenarios de inundaciones (riesgos físicos) y en sectores/industrias vulnerables a una transición tardía y ambiciosa hacia una economía baja en carbono (riesgos de transición)⁹.

Desde los riesgos físicos y a partir de datos históricos de Colombia, este estudio calcula que, cada punto porcentual del PIB perdido por daños provocados por inundaciones se traduce en un incremento de 0,12 puntos porcentuales en las provisiones, lo cual equivale a un exceso total de provisiones de \$1,5 billones de pesos en todo el sector bancario (0,3% del total de la cartera de créditos). Finalmente, estima el impacto potencial en la relación de solvencia de los bancos ante la materialización de cuatro escenarios de inundaciones¹⁰, encontrando que todos llevan a una caída en la relación de solvencia que oscila entre 0,3 y 3,4 puntos porcentuales dependiendo del escenario y del establecimiento bancario, donde los mayores impactos están asociados con el escenario D) en el cual el choque climático va acompañado de una recesión económica, que refleja las pérdidas, por concepto de préstamos, registradas durante la crisis bancaria colombiana de 1998-2000. Las potenciales pérdidas derivadas de estos escenarios son heterogéneas entre los diferentes bancos, por lo que sus vulnerabilidades también lo son, con pérdidas que oscilan entre el 0,2% y el 3,5% del total de los activos, lo que puede conducir a insolvencias en las entidades más vulnerables, sin causar una crisis sistémica.

Desde los riesgos de transición climática, el Banco Mundial definió cuatro escenarios compatibles con las metas de la NDC de Colombia¹¹ y analizó los impactos en el valor agregado por sectores

⁹ Este estudio puede consultarse en el micrositio de Finanzas Sostenibles de la página web de la SFC: <https://www.superfinanciera.gov.co/inicio/industrias-supervisadas/finanzas-sostenibles/reportes-y-publicaciones-10104680>

¹⁰ **Escenarios:** A) inundaciones ocurridas en 2020 con la gravedad de las provocadas por La Niña en 2010 11;
B) inundaciones graves, utilizando un período de retorno de 500 años, basado en estimaciones del riesgo de inundación en 2030 obtenidas de la base de datos de las herramientas Aqueduct del Instituto de Recursos Mundiales;
C) inundaciones graves que ocurran en 2080, donde se distingue entre un escenario de cambio climático limitado (RCP 2.6) y otro de cambio climático pronunciado (RCP 8.5), conforme a la publicación de Winsemius y otros (2013), y
D) inundaciones graves que ocurran en 2030 (similar al escenario B) al mismo tiempo que una recesión.

¹¹ **Escenarios:** A) reducción del 20% en las emisiones hasta el año 2030 en una implementación suavizada a 10 años;

y sus interdependencias. Los modelos ejecutados prevén un aumento en el precio implícito del carbono entre USD 64 y USD 216 para 2030, dependiendo de la meta de reducción, e indican que las tendencias de descarbonización pueden afectar a una amplia variedad de sectores y pueden ser considerables: en el escenario D) con una meta de reducción de emisiones de GEI del 51% y un inicio postergado de la aplicación de políticas climáticas para 2026, se determina que el valor agregado podría disminuir hasta en un 56% en las industrias más afectadas entre 2028 y 2030. Ahora bien, al estresar la cartera improductiva para el sector bancario, en este escenario (D), se identifica que esta puede aumentar entre el 0,5% y el 1,9%, mientras que las relaciones de solvencia de los bancos colombianos disminuyen en más de 1 punto porcentual, mostrando grandes diferencias en la vulnerabilidad a la descarbonización en las carteras de crédito entre los bancos, según su exposición sectorial, en donde los más vulnerables podrían presentar pérdidas crediticias de entre el 1,8% y el 2,7% de los activos totales.

El segundo estudio, desarrollado por el FMI en el año 2021, en el marco de la misión del FSAP en Colombia, se analiza los efectos que puede tener el incremento en el impuesto nacional al carbono sobre la estabilidad del sistema financiero, a través del deterioro de los balances y la exposición de los bancos a diferentes sectores sensibles a la transición¹².

En este estudio, el FMI encontró que los riesgos de transición originados en un impuesto al carbono están más concentrados en algunos sectores, como el de agricultura, manufactura, electricidad, comercio y transporte, los cuales a su vez podrían ser los más importantes en la transmisión del riesgo al sistema bancario. En el primer escenario en el que se da un aumento agudo de USD 70 en el impuesto al carbono (partiendo de USD 5, el impuesto total sería de USD 75 por tonelada), se observan impactos importantes pero manejables, dejando como potencial cartera en riesgo hasta el 4,9% de los activos totales de los bancos y el 13,6% de los préstamos corporativos vigentes; encontrando además una distribución desigual de los riesgos entre los diferentes bancos, en donde las entidades más expuestas a los cinco sectores más vulnerables, se ven, a su vez, más afectadas por un incremento en el impuesto al carbono.

Finalmente, se consideraron escenarios alternativos con menores incrementos en el impuesto al carbono de USD 10, USD 15 y hasta USD 20, evidenciando menores impactos, donde la cartera de créditos en riesgo es inferior al 1% de los activos totales de los bancos, en algunos casos. A partir de este escenario, el FMI pudo concluir que puede ser preferible que se den incrementos graduales y a lo largo de los años en el impuesto al carbono, hasta alcanzar el objetivo de USD 75 por tonelada¹³, que ejecutar un único incremento, agudo, en el impuesto al carbono, que puede tener mayores consecuencias económicas y financieras.

Ahora bien, como parte del Programa 'UK Pact', se desarrolló un *skill-share* entre la embajada de Reino Unido y el Banco de la República, con la participación de la Superintendencia Financiera,

B) reducción del 20% en las emisiones hasta el año 2030 en una implementación postergada a 5 años;

C) reducción del 51% en las emisiones hasta el año 2030 en una implementación suavizada a 10 años;

D) reducción del 51% en las emisiones hasta el año 2030 en una implementación postergada a 5 años.

¹² Este estudio puede consultarse en la página del FMI: <https://www.imf.org/en/Publications/WP/Issues/2021/11/05/Climate-Related-Stress-Testing-Transition-Risk-in-Colombia-504344>

¹³ De conformidad con el Informe de Monitoreo Fiscal del FMI sobre la mitigación del cambio climático, para limitar el calentamiento global a 2°C o menos, se requieren medidas ambiciosas de política, tales como un incremento en el impuesto al carbono que rápidamente deberá llegar a los USD 75 por tonelada en el año 2030. <https://www.imf.org/en/Publications/FM/Issues/2019/09/12/fiscal-monitor-october-2019>

con el objetivo de generar capacidades para el análisis de estos riesgos. En el estudio, se analizaron los riesgos físicos que enfrenta el sector de generación de energía hidráulica en Colombia, causados por una disminución anormal en el volumen de las precipitaciones (fenómeno del Niño), y la transmisión de estos riesgos a los establecimientos de crédito, a través de la cartera comercial colocada en el sector energético, teniendo en cuenta que el 68% de la matriz energética colombiana corresponde a la tecnología hidráulica.

Se simuló un choque sobre la producción de energía en las plantas hidroeléctricas, a partir de las estimaciones de precipitaciones del IDEAM para el escenario RCP8.5¹⁴, con lo cual, se impactaron

-
1. ¹⁴ El escenario RCP8.5 proyecta que la temperatura media del planeta será de 2°C hasta el 2065, y en promedio de 3,7°C para la última parte de este siglo. Los escenarios del IDEAM pueden consultarse en el siguiente link: <http://>

OBJETIVO, APLICACIÓN Y ALCANCE

Las expectativas presentadas en esta **Guía sobre Riesgos Climáticos** tienen como objetivo orientar a **los establecimientos de crédito y bancos de desarrollo** frente a los principales aspectos a tener en cuenta en la gestión de los riesgos derivados del cambio climático. Las expectativas son presentadas a manera de principios y están estructuradas alrededor de las siguientes cuatro dimensiones:

1. La **gobernanza** del establecimiento frente a los impactos actuales y potenciales, positivos y negativos, que genera el cambio climático;
2. La **gestión de los riesgos** financieros derivados de los factores de riesgo climático, en términos de su identificación, medición, monitoreo, mitigación y reporte;
3. La identificación y cuantificación de los riesgos climáticos, utilizando herramientas prospectivas como los **análisis de escenarios y las pruebas de estrés**; y
4. La **revelación de información** sobre riesgos y oportunidades climáticos.

Tanto las dimensiones como los principios fueron identificados y acotados a partir de las recomendaciones del *Task Force on Climate-Related Financial Disclosures* (TCFD), los resultados de los análisis de vulnerabilidad mencionados, el ejercicio piloto de monitoreo realizado en 2021 con algunos establecimientos de crédito, las buenas prácticas identificadas y compiladas por otras autoridades de supervisión y las recomendaciones realizadas por el Banco Mundial¹⁴ en el marco de asistencia técnica para enverdecer el sistema financiero colombiano.

Para la implementación de estos principios se debe tener en cuenta la exposición de cada establecimiento de crédito a los riesgos climáticos, la cual depende de la participación de sus activos y pasivos en los sectores, industrias y geografías más vulnerables a los efectos del cambio climático y que puede impactar su balance general, estado de resultados y flujo de caja.

los ingresos de las firmas que son dueñas de estas plantas y se determinó su fragilidad financiera para establecer cuáles de estas compañías podrían entrar en default de sus créditos en el sistema financiero. Es así como se pudo establecer que la cartera comercial de los establecimientos de crédito que se encuentra expuesta a las firmas que resultaron más frágiles tras el choque, se encuentra entre el 0,9% y el 2,6% del total de la cartera comercial, dependiendo del establecimiento de crédito analizado.

Dos resultados son comunes en los tres estudios: (i) existe una exposición directa e indirecta de los establecimientos de crédito a los riesgos físicos y de transición causados por el cambio climático; y (ii) existen impactos desiguales entre las diferentes entidades dependiendo de su exposición a sectores, municipios o contrapartes que por un factor u otro sean más vulnerables al cambio climático. Por lo anterior, se alienta a los establecimientos de crédito para que complementen los análisis de vulnerabilidad aquí presentados con análisis de escenarios y pruebas de estrés propias, las cuales pueden ser conducidas mapeando los canales de transmisión de los riesgos físicos y de transición dentro del sistema financiero, adoptando indicadores clave de riesgo y abarcando una gama de diferentes estados futuros plausibles de la economía colombiana y su interacción con otras regiones del mundo, como se profundiza en la sección 4.3.

Adicionalmente, la administración de estos riesgos debe hacerse de manera proporcional a la naturaleza, escala y complejidad de las actividades de cada entidad.

Las expectativas incorporadas en este documento **se emplearán en los diálogos que la SFC** mantenga con los establecimientos de crédito sobre la función de supervisión de riesgos y como herramienta para promover la gestión de estos por la industria de manera clara y unificada. En este sentido, la SFC es consciente de las diferencias en el grado de desarrollo en la incorporación de los riesgos climáticos por parte de las entidades, así como de los retos metodológicos y de información existentes. Por ello, estas expectativas no tienen carácter vinculante y su uso se enfocará en la socialización y entendimiento de cómo estos aspectos están siendo abordados por las entidades.

Si bien el alcance de esta Guía se suscribe a la administración de los riesgos climáticos para los establecimientos de crédito y los bancos de desarrollo, la mayoría de los principios aquí esbozados pueden también ser aplicables para la administración de otros riesgos ambientales, como la pérdida de biodiversidad, y los riesgos sociales.

4. PRINCIPIOS PARA LA ADMINISTRACIÓN DE LOS RIESGOS FINANCIEROS CLIMÁTICOS

4.1. GOBERNANZA Y ESTRATEGIA

Se espera que las entidades cuenten con sistemas y procedimientos de gobierno corporativo que permitan gestionar los riesgos climáticos de forma eficaz y prudente. En particular, los nuevos desafíos asociados con los riesgos climáticos plantean la necesidad de que la estructura organizacional y el gobierno interno de las entidades vayan adaptándose para que estos riesgos sean tenidos en cuenta e incorporados en su modelo de negocio de forma estratégica. La junta directiva desempeña un papel esencial en este proceso. Es el órgano que debería asumir la responsabilidad última de la incorporación de los asuntos climáticos en la estrategia general de negocio, las políticas clave, la estructura y organización interna, y la cultura y los valores corporativos de la entidad.

1. Se espera que los miembros de la Junta Directiva y la Alta Gerencia cuenten con las capacidades para comprender y abordar los riesgos y las oportunidades relacionados con el cambio climático a los que el establecimiento de crédito se encuentra expuesto. Para esto, el establecimiento puede realizar diferentes acciones, entre las que se encuentran: (i) la incorporación en los programas de formación y capacitaciones temáticas relacionadas con la manera cómo el cambio climático impacta el riesgo país y los riesgos financieros como el crediticio, operativo, de mercado y de liquidez, así como el modelo de negocio de la entidad; y (ii) la nominación y selección de uno o más miembros de la Junta Directiva y de la Alta Gerencia con conocimientos y experiencia relacionados con los asuntos climáticos. Esta expectativa está en línea con las recomendaciones del Comité de Basilea sobre principios de gobierno corporativo para bancos (2015) que establece que la Junta debe estar compuesta por personas con un equilibrio de habilidades, diversidad y experiencia, que colectivamente posean las calificaciones necesarias acordes con el tamaño, la complejidad y el perfil de riesgo del establecimiento.
2. Se espera que los roles y las responsabilidades de la Junta Directiva y sus comités de apoyo, así como de la Alta Gerencia, respecto a la administración de los riesgos financieros relacionados con el clima, estén claramente definidos en la entidad, asegurando la asignación de los recursos requeridos y la gobernanza de los reportes.

2.1. Entre las responsabilidades de la Junta Directiva o sus comités de apoyo, se recomienda tener en cuenta las siguientes:

- (i) Identificar los riesgos relacionados con el cambio climático de corto, mediano y largo plazo, que puedan tener un impacto financiero material en el establecimiento de crédito, así como su medición, monitoreo, mitigación y reporte. Los resultados de los análisis de escenarios climáticos son un insumo clave para esta identificación.
- (ii) Asegurar la gestión de los riesgos climáticos dentro de la estrategia de la entidad y sus objetivos, el plan de negocios y el Marco de Apetito de Riesgo del establecimiento, con el objetivo de garantizar su sostenibilidad de largo plazo. Los resultados de los análisis de escenarios climáticos son un insumo clave para esta incorporación.
- (iii) Aprobar las políticas de sostenibilidad del establecimiento de crédito, la cual debe contemplar la gestión de los riesgos financieros derivados de los factores de riesgo climático.
- (iv) Hacer seguimiento a los reportes sobre los riesgos financieros derivados del cambio climático, en línea con la declaración de apetito de riesgo.
- (v) Aprobar el gobierno para la definición y el seguimiento de los límites de exposición que el establecimiento de crédito esté dispuesto a asumir.
- (vi) Aprobar las medidas que resulten necesarias como consecuencia de la evaluación de la efectividad de la gestión de los riesgos climáticos.
- (vii) Direccionar la estrategia del establecimiento de crédito para aprovechar las oportunidades derivadas del cambio climático a través de nuevas soluciones financieras (productos y servicios) que no solo minimizan el riesgo, sino que además pueden generar nuevos negocios y ventajas competitivas para la organización.

2.2. Entre las responsabilidades de la Alta Gerencia, se recomienda que se incluyan las siguientes:

- (i) Definir las responsabilidades y los roles del equipo, área o persona a cargo de la identificación, medición, monitoreo, mitigación y reporte de los riesgos financieros derivados de los factores de riesgo climático dentro de la estructura organizacional del establecimiento de crédito y garantizar que estos equipos, áreas o personas cuenten con los conocimientos y experiencia necesarios para gestionar estos riesgos y oportunidades. Para

aquellas entidades más expuestas a estos riesgos, es deseable tener personal dedicado de manera exclusiva a la gestión de estos riesgos. De acuerdo con su tamaño, complejidad y perfil de riesgo, cada entidad definirá cuál es el área o las áreas responsables de gestionar estos riesgos.

- (ii) Asegurar el desarrollo e implementación de las políticas, procedimientos, herramientas, métricas y objetivos relacionados con la identificación, medición, monitoreo, mitigación y reporte de los riesgos relacionados con factores de riesgo climático, definidos por la Junta Directiva o quien esta designe.
- (iii) Monitorear y hacer seguimiento periódico a la efectividad de las políticas, procedimientos, herramientas, métricas y objetivos relacionados con la identificación, medición, monitoreo, mitigación y reporte de los riesgos relacionados con factores de riesgo climático, teniendo en cuenta el perfil de riesgo, plan de negocio y estrategia del establecimiento de crédito, y proponer ajustes a la Junta Directiva o los Comités que esta designe, cuando sea necesario.
- (iv) Monitorear y gestionar permanentemente los riesgos y las oportunidades financieros relacionados con el cambio climático.
- (v) Mantener informada, de manera oportuna, a la Junta Directiva, sobre los aspectos relevantes en la gestión de riesgos climáticos y su impacto, de conformidad con el gobierno de reporte definido.
- (vi) Cuando sea necesario, adoptar los correctivos de los procesos de administración de los riesgos financieros derivados del cambio climático que sean de su competencia, y proponer los que sean del resorte de la Junta Directiva.
- (vii) Garantizar la revelación de la información financiera climática del establecimiento de crédito, considerando las recomendaciones de la sección 4.4. sobre revelación de información de la presente Guía.
- (viii) Divulgar al interior de la organización las políticas aplicando estrategias de comunicación y sensibilización.

4.2. GESTIÓN DE RIESGOS

Es importante que la función de gestión de riesgos de los establecimientos de crédito, en el desarrollo de su negocio, asigne un trato diferenciado a los riesgos a los que se expone según su naturaleza, reconociendo que, en el caso de los riesgos ASG y climáticos, se trata de un conjunto amplio y complejo de factores en continua evolución.

El cambio climático se ha constituido en un factor de riesgo para el sistema financiero, cuyo impacto se materializa a través de los riesgos financieros tradicionales, como los de crédito, mercado, liquidez y operacional, que son gestionados desde la **capa individual y consolidada**.

Así mismo, los establecimientos financieros que pertenezcan a un conglomerado deben considerar que el factor de riesgo climático también puede generar un impacto en los riesgos estratégicos, de contagio y concentración, que son gestionados desde la **capa de conglomerados**.

Complementariamente, es importante que las entidades reconozcan que el **riesgo país** también se puede ver impactado por el cambio climático, que a su vez puede afectar los riesgos gestionados desde la capa individual y de conglomerado. La Circular externa 018 de 2021, que reglamenta el Sistema de Administración de Riesgos (SIAR), plantea como uno de los elementos de la medición de riesgo país la evaluación del riesgo al que se encuentran expuestas las inversiones en el exterior, por la posible ocurrencia de fenómenos naturales tales como terremotos, huracanes, inundaciones, entre otros.

Por este motivo, la expectativa del supervisor es que la gestión de los factores de riesgos climáticos esté acorde con los demás sistemas de administración de riesgos de la entidad y su sistema de control interno. En este sentido, se espera que los factores de riesgo climático sean identificados, medidos, monitoreados, mitigados y reportados de una manera eficiente. El nivel de riesgo financiero derivado del factor de riesgo climático que la entidad está dispuesta a asumir debe quedar reflejado en su Marco de Apetito de Riesgo.

1. Se espera que el establecimiento de crédito considere los asuntos climáticos como un factor de riesgo que incide sobre las categorías tradicionales de riesgos financieros (de crédito, mercado, liquidez y operacional) y del resto de los riesgos no financieros identificados y definidos por la entidad (ver tabla No. 4).

2. En línea con la declaración de apetito de riesgo aprobada por la Junta Directiva, se espera que los establecimientos de crédito incorporen, de forma sistémica y consistente, el factor de riesgos climático en los marcos de gestión de riesgos existentes, con el fin de identificar, medir, monitorear, mitigar y reportar la exposición a estos riesgos, reconociendo que su naturaleza requiere un enfoque estratégico y diferencial. Las políticas y procedimientos adoptadas bajo este marco deben incluir una clara definición y articulación de los roles y responsabilidades de las distintas líneas de negocio y de la función de gestión de riesgos.
3. En la definición de los límites de exposición asociados con los factores de riesgo climático, se recomienda tener en cuenta los siguientes elementos:
 - a. El inventario de riesgos financieros (p.ej., crédito, liquidez, mercado, operativo) a los que se encuentra expuesta la entidad por cuenta de los factores de riesgo climático, así como sus indicadores o métricas asociados, según el proceso de identificación, medición y monitoreo llevado a cabo por el establecimiento.
 - b. Los objetivos estratégicos de largo plazo del negocio del establecimiento.
 - c. La sensibilidad del balance general, la rentabilidad y los indicadores de cartera, capital y liquidez, entre otros, ante cambios en los factores de riesgo climáticos clave y en las condiciones externas, como resultado de los ejercicios de medición de riesgos climáticos prospectivos (ver la sección 4.3 “Análisis de Escenarios y Pruebas de Estrés” del presente capítulo).
4. Se espera que el establecimiento de crédito considere los riesgos climáticos para la autogestión del capital interno y de la liquidez interna (ICAAP e ILAAP), con el objetivo de evaluar si, utilizando escenarios plausibles, éstos se puedan materializar dentro del horizonte de planeación de capital de la entidad, pueden causar una salida neta de efectivo, un agotamiento de los activos líquidos disponibles para atender situaciones de estrés de liquidez de corto plazo, o afectar negativamente la posición de capital.

5. Se espera que el establecimiento incorpore el factor de riesgo climático en la implementación del ambiente de control del establecimiento de crédito, de acuerdo con los roles de las tres líneas de defensa¹⁵:
 - i. La primera línea de defensa corresponde a la función de gestión operativa, encargada de identificar y mitigar los riesgos financieros asociados con los factores de riesgo climático.
 - ii. La segunda línea de defensa se refiere a la función de gestión de riesgos, encargada de identificar, evaluar, medir y monitorear la implementación de las políticas y los procedimientos de gestión del riesgo climático de la entidad y los controles de la primera línea.
 - iii. La tercera línea de defensa referencia la función de auditoría interna, que considera, como parte de su revisión independiente, la robustez del marco de gestión de riesgos, incluyendo la manera en que la primera y segunda línea de defensa cumplen con la gestión de riesgos climáticos.
6. Cuando el establecimiento de crédito cuente con un sistema de administración de riesgos ambientales y sociales (SARAS), se recomienda que este sistema no se limite solamente a monitorear el impacto del establecimiento y sus operaciones en el cambio climático, sino que también gestione el impacto que el cambio climático genera en las distintas categorías de riesgos financieros identificados y definidos por la entidad (p.ej., crédito, liquidez, mercado, operativo).

TABLA No. 3:
Etapas de la gestión de riesgos financieros climáticos



¹⁵ En el modelo de las Tres Líneas de Defensa se definen tres grupos o líneas que participan en un efectivo control y gestión de los riesgos de la entidad.

i. IDENTIFICACIÓN Y MEDICIÓN

1. Se espera que el establecimiento de crédito identifique los riesgos financieros asociados con los factores de riesgo climático, tanto a nivel de cliente como de portafolio, y mida y cuantifique su impacto en el perfil de riesgo, modelo de negocio, y estrategia, con base en evidencia cuantitativa y cualitativa. Si bien, se reconoce que los ejercicios de medición de riesgos climáticos con enfoque prospectivo, como los análisis de escenarios y las pruebas de estrés, están apenas en desarrollo, estos son una herramienta útil en el proceso de identificación de los riesgos financieros climáticos de corto, mediano y largo plazo, que ayudan a gestionar la incertidumbre y los horizontes de tiempo extendidos de estos riesgos. En ese sentido, la expectativa del supervisor es que las entidades empiecen a explorar con este tipo de herramientas (ver la sección 4.3. de Análisis de Escenarios y Pruebas de Estrés del presente capítulo).
2. Se espera que el establecimiento de crédito identifique los canales de transmisión de los factores de riesgo climático a los riesgos financieros identificados y definidos, así como las fuentes de choque, el tipo de evento que se puede materializar, la probabilidad de ocurrencia y el impacto potencial. Adicionalmente, se espera que las entidades identifiquen los sectores, industrias y geografías con mayor y con menor exposición a los riesgos físicos y de transición.

TABLA No. 4
Ejemplos estilizados del mapeo del riesgo climático con impacto financiero

FACTOR DE RIESGO CLIMÁTICO	IMPACTO FINANCIERO MATERIAL	HORIZONTE DE TIEMPO	IMPACTO EN PERFIL DE RIESGO	IMPACTO EN ESTRATEGIA
RIESGO FÍSICO (crónico)	Incremento en los costos operativos de los clientes por daños o pérdidas causados por cambio en los patrones de precipitación.	4 – 10 años	** 2	1
RIESGO FÍSICO (agudo)	Pérdidas directas por daño a activos en zonas de alto riesgo por fenómenos	1 – 4 años	2	2

	meteorológicos extremos.			
RIESGO DE TRANSICIÓN (legal)	Depreciación de los activos de los clientes pertenecientes a empresas carbono intensivas antes del fin de su vida útil (activos varados) por cambios en la regulación.	1 – 4 años	3	4
RIESGO DE TRANSICIÓN (tecnológico)	Problemas de solvencia de los clientes, por la sustitución de productos existentes por otros con menores emisiones y nuevas tecnologías alternativas.	4 – 10 años	3	3
RIESGO DE TRANSICIÓN (sentimiento de mercado)	Pérdida en la valoración de activos de clientes por reducción en la demanda en la demanda de determinados productos.	4 – 10 años	2	2

Para indicar el impacto, en este ejemplo se utilizó la escala del estándar australiano de medidas cualitativas de consecuencia o impacto. En esta escala, 1 es insignificante, 2 es menor, 3 es moderado, 4 mayor y 5 catastrófico.

Fuente: SFC.

ii. MONITOREO

1. Se espera que el establecimiento de crédito desarrolle mapas de calor y métricas o indicadores para monitorear la exposición a sectores, industrias y geografías con

factor de riesgo climático alto. Se recomienda que las métricas usadas estén diferenciadas por riesgos físicos y de transición y reconozcan la naturaleza, modelo de negocio y apetito de riesgo de la entidad.

Se espera que la primera métrica que los establecimientos de crédito comiencen a consolidar sean las emisiones de gases de efecto invernadero, en términos absolutos, de alcance 1, 2 y 3, tomando como referencia el Protocolo de Gases de Efecto Invernadero, desarrollado por el World Resources Institute (WRI) y el World Business Council for Sustainable Development (WBCSD). Otros ejemplos de métricas son la proporción de los activos del establecimiento alineados con una taxonomía verde, como la Taxonomía de Colombia; o el promedio ponderado de intensidad de carbono (WACI). En cualquier caso, y dado que las métricas están evolucionando, los establecimientos de crédito pueden ir incorporando nuevas métricas que consideren útiles para la toma de decisiones.

Cuando no se cuenta con suficientes datos para estimar estas métricas para los clientes o contrapartes, se recomienda el uso de *proxies* y supuestos razonables. Adicionalmente, el establecimiento, a través de la estrategia de involucramiento con sus clientes y contrapartes, puede promover la revelación de estas métricas y acompañarlos en su medición.

2. Se recomienda la utilización de diversas fuentes de información, tanto públicas como privadas, para la construcción de estas métricas y mapas de calor.
3. Se espera la definición de un gobierno de seguimiento de estas métricas y mapas de calor que permita su análisis, la identificación de tendencias críticas, el reporte y el proceso de toma de decisión de la entidad para responder de manera adecuada y eficiente.
4. Se espera la definición de objetivos o metas específicas frente a estas métricas, para horizontes de tiempo definidos, que estén alineados con el marco de gestión de riesgos y la estrategia corporativa del establecimiento. Estos objetivos o metas también pueden referenciar compromisos internacionales, como las NDC definidas por el Gobierno de Colombia en el marco del compromiso adquirido en el Acuerdo de París.
5. Se recomienda considerar la calibración y actualización oportuna y regular de las métricas, mapas de calor y objetivos o metas, para apoyar la toma de decisiones de la Junta Directiva, de los comités de apoyo y de la Alta Gerencia. Adicionalmente, se espera que los establecimientos establezcan las circunstancias o condiciones, definidas a partir de estas métricas, mapas de calor y objetivos, bajo las cuales se debe revisar o ajustar el marco de gestión de riesgos.

iii. MITIGACIÓN

1. Cuando el establecimiento de crédito identifica riesgos climáticos materiales, se espera que (i) establezca e implemente un plan para mitigar estos riesgos y gestionar su exposición, según su estrategia de negocio, su apetito al riesgo y sus propias características y que refleje la naturaleza distintiva de estos riesgos; y que (ii) revise periódicamente la efectividad de estos planes.
2. Entre las estrategias de mitigación que puede desarrollar un establecimiento de crédito se encuentra la asociada con el involucramiento o asesoría a los clientes y contrapartes que se encuentran expuestos a mayores riesgos climáticos, con el fin de alentarlos a mejorar su perfil de riesgo y hacer la transición hacia prácticas de negocio sostenibles.

Dentro de las acciones contempladas en la estrategia de involucramiento con los clientes y contrapartes altamente expuestos a riesgos climáticos, se encuentran el cumplimiento de estándares de certificación aplicables; el desarrollo de una estrategia de transición sostenible; o la definición de objetivos de desempeño ambientales específicos y significativos y el incentivo a su cumplimiento de manera progresiva. Un ejemplo de estos objetivos es la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero.

3. Se recomienda identificar y considerar las oportunidades y los riesgos climáticos para definir las condiciones financieras de los productos o servicios financieros (p.ej., en el precio y el plazo de los créditos).
4. Es recomendable que las transacciones catalogadas como de alto riesgo, estén sujetas a un proceso de debida diligencia y sean aprobadas según el gobierno que el establecimiento de crédito defina para este fin. Entre las alternativas que están siendo usadas por instituciones financieras globales se encuentra la aplicación de límites de exposición al cliente, cuando la estrategia de involucramiento no sea efectiva.
5. Teniendo en cuenta que, a diferencia de otros eventos catastróficos como los terremotos, se prevé un aumento en la severidad y frecuencia de aquellos eventos derivados del cambio climático, se espera que los establecimientos de crédito incorporen estos riesgos en sus planes de continuidad del negocio (PCN o BCP por su sigla en inglés).

iv. REPORTE

1. Se espera que el establecimiento de crédito establezca los mecanismos de reporte requeridos para informar de manera oportuna a la Alta Gerencia y a los Comités de apoyo, y estos, a su vez, a la Junta Directiva, sobre la exposición a los riesgos

financieros asociados con factores de riesgo climático, para que puedan tomar decisiones consistentes con el apetito de riesgo y el enfoque de administración de riesgos del establecimiento. Estos mecanismos de reporte, incluida su periodicidad, deben estar alineados con la naturaleza y magnitud de los riesgos a los que está expuesto el establecimiento de crédito.

4.3. ANÁLISIS DE ESCENARIOS Y PRUEBAS DE ESTRÉS

Teniendo en cuenta que los datos históricos pueden ser insuficientes para la identificación, cuantificación, monitoreo y definición de acciones mitigantes de los riesgos climáticos, se recomienda la utilización de ejercicios prospectivos o forward-looking que permitan estimar los posibles efectos crecientes del cambio climático en el mediano y largo plazo, reconociendo la incertidumbre existente frente a su duración y magnitud.

De acuerdo con el *Task Force on Climate-Related Financial Disclosures* (TCFD, por su sigla en inglés), el análisis de escenarios consiste en un proceso para identificar y evaluar los potenciales efectos de una serie de posibles estados futuros, en condiciones inciertas. Los escenarios son construcciones hipotéticas y no están diseñados para ofrecer resultados o previsiones precisas. Es decir, esta herramienta proporciona a las entidades un método para analizar cómo podría ser el futuro si se mantienen ciertas tendencias o si se cumplen ciertas condiciones, así como su resiliencia o vulnerabilidad frente a los diferentes escenarios climáticos, considerando sus efectos en la liquidez y solvencia de la entidad.

Por su parte, las pruebas de estrés son definidas por el Banco de Pagos Internacionales (BIS, por su sigla en inglés), como una herramienta que permite evaluar la posición financiera de una entidad, bajo escenarios severos pero plausibles, con el objetivo de examinar el efecto de escenarios extremos desfavorables en el comportamiento de variables de interés, incluidas las potenciales pérdidas financieras. El Banco de Inglaterra señala que también pueden utilizarse las pruebas de estrés inversas para evaluar los escenarios que podrían causar la insolvencia de una entidad financiera y hasta qué punto podría ser impulsada por factores relacionados con el cambio climático.

Las diferentes autoridades de supervisión bancaria que consideran que el cambio climático es un factor de riesgo financiero, esto incluye a la SFC, reconocen que estos ejercicios son un insumo fundamental para su gestión, pero que están en una etapa inicial de desarrollo e irán madurando en la medida en que se adquiera un mayor conocimiento y experiencia por parte tanto de las autoridades como de las entidades y en que mejoren los datos requeridos. La SFC también es consciente que, en el contexto colombiano, algunas entidades dependerán de proveedores externos durante las etapas iniciales de la adopción de este tipo de ejercicios.

De acuerdo con el BIS, los análisis de escenarios climáticos se desarrollan típicamente a través de cuatro pasos:

1. Identificar los escenarios de riesgos físicos y de transición.

2. Vincular los impactos de los escenarios climáticos con los riesgos financieros.
3. Evaluar las sensibilidades de las contrapartes o sectores a esos riesgos.
4. Extrapolar los impactos de estas sensibilidades para calcular una medida agregada de exposición y las pérdidas potenciales.

Estos análisis de escenarios pueden tener un enfoque *Top-Down* o *Bottom-Up*. En el primer enfoque, se empieza dimensionando el riesgo a nivel general o agregado (economía, cartera, portafolio) y después se distribuye la medida agregada en sus componentes (sectores, deudores, contrapartes, clases de activos). En el segundo enfoque, se dimensiona el riesgo relativo a nivel de un componente o grupo de componentes similares (activo(s), contraparte(s)) y se suman las estimaciones de riesgo hasta el nivel agregado¹⁶.

Generales:

1. Se espera que el establecimiento de crédito construya las capacidades requeridas para la elaboración de análisis de escenarios y pruebas de estrés de riesgos climáticos. Se alienta a los establecimientos a trabajar en el cierre de brechas de conocimientos y experiencia para la construcción de estos ejercicios con enfoque prospectivo.
2. Se espera que las entidades exploren y profundicen progresivamente el uso del análisis de escenarios y de los ejercicios de estrés, de acuerdo con sus propias características, capacidades y especificidades.
3. Para la aplicación de análisis de escenarios, el establecimiento de crédito puede usar de manera simultánea enfoques cualitativos y cuantitativos. Los análisis de escenarios cualitativos, basados en narrativas descriptivas, exploran las relaciones y tendencias de los eventos climáticos con variables financieras del establecimiento. Estos ejercicios cualitativos pueden plasmarse en mapas de calor.

Identificación de escenarios:

4. Se recomienda que los establecimientos de crédito consideren un rango o conjunto de escenarios climáticos plausibles con diferentes niveles de impacto, que contemplen el corto plazo (5 años) y el largo plazo (expresado en décadas), que sean apropiados para su modelo de negocio y reconozcan las diferencias geográficas, operativas y sectoriales de sus exposiciones.

16 BIS (2021). Climate-related financial risks – measurement methodologies. <https://www.bis.org/bcbs/publ/d518.htm>

5. Para la identificación y definición de los escenarios se recomienda tener en cuenta lo siguiente:

Los aumentos de temperatura global (riesgos físicos):

- (i) De acuerdo con el Sexto Reporte del Panel Intergubernamental sobre el Cambio Climático de Naciones Unidas (IPCC, por su sigla en inglés), la temperatura global seguirá aumentando hasta al menos mediados de siglo en todos los escenarios de emisiones considerados.
- (ii) En el marco del Acuerdo de París de 2015, los países firmantes se comprometieron a reducir de forma sustancial las emisiones mundiales de gases de efecto invernadero y mantener el aumento de la temperatura global en este siglo por debajo de los 2,0 grados Celsius, preferiblemente en 1,5 grados.
- (iii) Sin embargo, si no se logran reducir las emisiones de gases de efecto invernadero pactados en el Acuerdo de París, el aumento global de la temperatura frente a los niveles preindustriales será superior a los 2,0 grados Celsius durante el siglo XXI.

La transición a una economía baja en carbono y resiliente (riesgos de transición):

- (i) Sí ocurre una transición ordenada, con políticas y actividades estrictas para abordar el cambio climático, introducidas de manera temprana y gradual, se minimizan los riesgos físicos y de transición.
- (ii) Sí ocurre una transición desordenada con acciones retrasadas y desordenadas, aumentan los riesgos físicos y de transición agudos.

Documentación:

6. Se espera que el establecimiento de crédito realice y mantenga una apropiada documentación de la metodología y los resultados de los análisis, de la validez de los supuestos, del proceso de selección de los escenarios, de las limitaciones del ejercicio y de la evaluación de los resultados.

Datos e información:

7. Las entidades pueden propender, dentro de su ámbito de acción, por mejorar la disponibilidad y la calidad de los datos existentes en relación con los riesgos financieros derivados del factor de riesgo climático. El establecimiento puede trabajar en la identificación de la información material para sus análisis y de las brechas existentes, así como en la interacción con sus clientes para cerrarlas y en la adecuación de sus sistemas de información y de la gestión de riesgos.

Frente a la información necesaria para realizar estos análisis, el BIS define tres categorías diferentes: (i) la información que describe los factores de riesgos

- físicos y de transición, necesaria para traducirlos en factores de riesgo; (ii) la Información para describir la vulnerabilidad de las exposiciones de la entidad, vinculando los factores de riesgo climático con las exposiciones; y (iii) la información de la exposición financiera, necesaria para traducir los factores de riesgos climáticos en riesgos financieros.
8. Cuando se utilice información de terceros o de proveedores externos, se espera que la entidad tenga un entendimiento del alcance de la información que están recibiendo y se asegure que atienda a la naturaleza, modelo de negocio y exposición de riesgo de la entidad.

4.4. REVELACIÓN DE INFORMACIÓN

La revelación de información climática de los establecimientos de crédito se constituye en un insumo fundamental para poder gestionar los riesgos y oportunidades relacionados con el cambio climático e incorporar estos asuntos dentro de su estrategia corporativa y modelo de negocio.

Adicionalmente, la información relacionada con el clima revelada por los establecimientos sirve para que los principales grupos de interés o *stakeholders*, incluidos accionistas e inversionistas, puedan entender y contar con una visión más amplia, completa y precisa del desempeño de la entidad en relación con estos asuntos climáticos y de la forma en que se genera rentabilidad sostenible en horizontes de tiempo amplios. En este sentido, la información climática genera incentivos tanto para las entidades como para sus grupos de interés que llevan a una asignación de capital que facilite la transición hacia una economía más sostenible, baja en emisiones de carbono y resiliente.

Las recomendaciones de TCFD se han convertido en un referente en la revelación de información climática y se espera que en la creación de la nueva arquitectura global de reportes de sostenibilidad promovida por la Fundación IFRS se priorice el alcance climático bajo las recomendaciones de TCFD.

En noviembre de 2021, la Fundación IFRS creó el Consejo Internacional de Normas de Sostenibilidad (ISSB) para emitir normas NIIF de sostenibilidad. Adicionalmente, lanzó dos prototipos de reportes de información: uno de cambio climático y otro para la información general de sostenibilidad. Los prototipos se estructuran en torno al concepto de materialidad financiera, según las necesidades de información de los inversionistas, y se basan en los cuatro elementos centrales de TCFD: gobernanza, estrategia, gestión de riesgos y métricas y metas. El prototipo climático se sustenta en las recomendaciones de TCFD y el prototipo general en las métricas del estándar de SASB de la *Value Reporting Foundation* (VRF). TCFD, VRF y CDSB serán absorbidos por la ISSB.

1. Se espera que el establecimiento de crédito cumpla con las instrucciones dispuestas para los emisores Grupo A en la Circular Externa 031 de 2021 sobre la revelación de información de los asuntos sociales y ambientales, incluidos los climáticos.

Frente a los asuntos climáticos, se espera que el establecimiento revele de manera anual lo siguiente:

- 1.1. Una descripción de los procedimientos implementados para la identificación de la información material en un lenguaje claro, sencillo y de fácil entendimiento para el público en general. La información climática material desde la perspectiva financiera corresponde a aquella relacionada con los actuales y futuros impactos, tanto positivos como negativos, generados por los asuntos climáticos en la situación financiera de la entidad.
 - 1.2. Una descripción de los asuntos climáticos materiales identificados y las razones que lo sustentan. En el evento en que luego de la aplicación de los procedimientos implementados, se considere que los asuntos climáticos no son materiales, se recomienda incluir una breve descripción de las razones que sustentan dicho resultado en términos cualitativos y cuantitativos.
 - 1.3. La información relacionada con los asuntos climáticos, en los términos de las recomendaciones del Task Force for Climate Related Financial Disclosure (TCFD, por su sigla en inglés), o cualquier marco o estándar que lo sustituya.
2. Se espera que el establecimiento de crédito que: (i) tengan productos con una denominación relacionada con algún asunto ASG, incluidos los climáticos, como: sostenibles, responsables, verdes y climáticos; (ii) tengan como objetivo generar un impacto positivo social, ambiental o sostenible; o (iii) utilicen los asuntos ASG, incluidos los climáticos, en la comercialización del producto; cumplan con la siguiente instrucción de revelación de información periódica anual dispuesta para los emisores Grupo B en la Circular Externa 031 de 2021:
 - 2.1. Una explicación del porqué las estrategias utilizadas en su política y proceso contribuyen a alcanzar objetivos ASG.
 - 2.2. Señalar si utilizan un sistema de clasificación o una taxonomía en la definición de actividades y activos admisibles en el portafolio de cartera, inversiones o proyectos. Para estos efectos, el establecimiento de créditos puede utilizar la Taxonomía Verde de Colombia.

3. Teniendo en cuenta que la divulgación de información climática requiere de la participación de distintas áreas y equipos al interior del establecimiento de crédito, se recomienda trabajar en la sensibilización y generación de capacidades en este frente, en particular, en cuanto a la revelación de información en línea con las recomendaciones de TCFD.
4. Se espera que la información climática revelada por el establecimiento de crédito en sus informes anuales cuente con una revisión externa de un tercero independiente, por ejemplo, del revisor fiscal o auditor externo, sobre la veracidad, calidad y pertinencia de la información revelada. En este caso, el establecimiento debe indicar, como mínimo, los siguientes datos básicos del tercero independiente: su nombre o razón social, su domicilio y la dirección de su oficina principal; así como revelar la experiencia, certificaciones o cualquier otro elemento que acredite la idoneidad del tercero independiente para emitir dicho concepto.