

Riesgos y oportunidades del cambio climático



EL RIESGO DE CAMBIO CLIMÁTICO ES UNA REALIDAD QUE REQUIERE
INICIATIVAS PREVENTIVAS QUE MITIGUEN SU IMPACTO:
¿CUÁL ES EL ROL DEL SISTEMA FINANCIERO?



Introducción

El cambio climático presenta una amenaza para el planeta. Esto ha sido ampliamente reconocido por los 181 ¹ países signatarios del Acuerdo de París (2015) y fue reiterado por el último reporte publicado por el panel de expertos de las Naciones Unidas (IPCC, por su sigla en inglés). A su vez, organizaciones ambientales, centros de pensamiento, fundaciones y la academia han alertado sobre el impacto del cambio climático en las economías y en especial, en los mercados de servicios financieros, mientras que reguladores y supervisores en diferentes países han empezado a incluir el tema en sus agendas, inspirados por el discurso del gobernador del Banco de Inglaterra, Mark Carney, “Rompiendo la tragedia del horizonte” ² y movilizados por iniciativas del Grupo de Estudio sobre Financiamiento Climático (GFSG, por su sigla en inglés) del G20 y el Task Force for Climate Related Financial Disclosure del Financial Stability Board (FSB).

El sector financiero colombiano no ha sido ajeno a esta tendencia y, en consecuencia, ha venido realizando esfuerzos muy importantes para integrar el concepto de sostenibilidad en el desarrollo de su negocio. Específicamente, un grupo de bancos colombianos construyeron y promovieron, con el apoyo de United Nations Environment Programme Finance Initiative (UNEP FI) y bajo la coordinación de Asobancaria, una iniciativa voluntaria denominada Protocolo Verde, la cual busca que los bancos desarrollen sistemas de gestión de riesgos sociales y ambientales, canalicen recursos hacia proyectos sostenibles y reduzcan la huella ambiental de sus operaciones, lo cual ha servido para que las entidades desarrollen estrategias con miras al desarrollo sostenible del país.

Desde la Superintendencia Financiera de Colombia-SFC, autoridad de supervisión colombiana, se realizó un esfuerzo inicial en 2011 cuando se requirió a las entidades vigiladas para que incluyeran el valor social o la inversión social realizada durante el año anterior en sus reportes de gestión. Muchas entidades en Colombia aprovecharon esta solicitud para volcarse hacia las mejores prácticas en reportes de sostenibilidad, alineándose a estándares internacionales como el Global Reporting Initiative (GRI) y/o aquellos solicitados por el Pacto Global de las Naciones Unidas a través de sus Comunicaciones de Progreso (CoP). De acuerdo con el GRI, los reportes registrados en 2015 fueron 30, mientras que en el 2017 sólo se registraron cuatro ³.

¹United Nations climate change, Paris Agreement- status of ratification. Disponible en: <https://unfccc.int/process/the-paris-agreement/status-of-ratification>

²Breaking the Tragedy of the Horizon – climate change and financial stability. Speech given by Mark Carney. September 29, 2015.

Disponible en: <https://www.bankofengland.co.uk/speech/2015/breaking-the-tragedy-of-the-horizon-climate-change-and-financial-stability>

³ Listado de reports GRI. Disponible en: <https://www.globalreporting.org/SiteCollectionDocuments/-GRI-Reports-List-Limited.xlsx>



Ante este panorama, para el 2018 y conscientes del impacto que tiene sobre las entidades que las autoridades muestren su compromiso frente a esta problemática, la SFC tomó la decisión de incorporar en sus objetivos estratégicos la gestión del riesgo climático y promoción de las finanzas verdes, para lo cual desarrolló un plan de trabajo que permita alinearse con la discusión internacional, fortalecer la gestión encomendada en sus objetivos misionales y estratégicos asociados a la estabilidad financiera y promover alternativas para mejorar la capacidad de las entidades del sector de respaldar la transición hacia una economía baja en carbono, movilizándolo capital hacia proyectos verdes.

Este reporte tiene como objetivo: i) Oficializar la posición de la Superintendencia Financiera de Colombia frente al cambio climático; ii) Presentar el plan de trabajo de la Superintendencia frente a los riesgos y oportunidades derivados del cambio climático y; iii) Reportar los resultados de la encuesta enviada a través de la Carta Circular de la Superintendencia Financiera #67 de 2018.

Este reporte tiene como objetivo: i) Oficializar la posición de la Superintendencia Financiera de Colombia frente al cambio climático; ii) Presentar el plan de trabajo de la Superintendencia frente a los riesgos y oportunidades derivados del cambio climático y; iii) Reportar los resultados de la encuesta enviada a través de la Carta Circular #67 de 2018 de la Superintendencia Financiera.



Antecedentes

el sector financiero, los asuntos ambientales y el cambio climático

Los temas ambientales dejaron de ser ajenos al sistema financiero hace ya varios años. Diversas iniciativas han venido recogiendo las expectativas que tienen los grupos de interés sobre el rol de los bancos en el desarrollo sostenible y las buenas prácticas para gestionar los posibles impactos en el medio ambiente de las actividades en las que invierten, financian y aseguran.

Una de las primeras experiencias de lineamientos voluntarios para integrar la sostenibilidad en el negocio financiero fueron los Principios del Ecuador. Esta iniciativa fue creada en 2003 con el objeto de contar con un marco de referencia común para determinar, evaluar y gestionar los riesgos ambientales y sociales en todos los sectores de la industria, en cuatro productos financieros: 1) Servicios de asesoría de financiamiento de proyectos, 2) Financiamiento de proyectos, 3) Préstamos corporativos relacionados con proyectos y 4) Préstamos puente. A la fecha, 94 instituciones financieras en 37 países han adoptado estos principios. En 2015, las Naciones Unidas le dieron impulso

a otra iniciativa similar cuando Kofi Annan invitó a un grupo de inversionistas institucionales a unirse a un proyecto para desarrollar los Principios para la Inversión Responsable (PRI, por su sigla en inglés). Estos Principios ofrecen un menú de posibles acciones para que los analistas evalúen el riesgo medioambiental, junto con otros factores, como los sociales o los vinculados a la gobernanza, generalmente reconocidos por su nombre y su sigla en inglés (Environmental, Social and Governance, ESG) en la práctica de inversión. Esta iniciativa también ha atraído una base importante de signatarios (2.000) que representa a la mayoría de las inversiones bajo administración profesional en el mundo. De acuerdo con los registros oficiales de estas organizaciones publicados en las páginas web, en Colombia solo una entidad es signataria de los Principios de Ecuador (Bancolombia) y tres del PRI (Acumen, Bancolombia y Mesoamérica).

Frente a iniciativas para la promoción de la transparencia en asuntos ambientales y en general de sostenibilidad, un proyecto que vale la pena resaltar es el suplemento sectorial para el sector financiero del Global Reporting Initiative (GRI). El GRI es el primer estándar global para informes de sostenibilidad que busca generar responsabilidad, ayuda a identificar y administrar riesgos y facilita las relaciones con los grupos de interés. Estos estándares cuentan con suplementos sectoriales, los cuales agrupan el conjunto de temas o asuntos relevantes para cada sector. Para los servicios financieros, el suplemento sectorial cubre temas relacionados con la protección al consumidor y educación financiera, la integración de asuntos ambientales en la gestión de riesgos y las iniciativas para promover la inclusión financiera. Este suplemento se desarrolló en varias etapas, con la asistencia de representantes de diferentes regiones y diversos tipos de organizaciones, en las cuales participó el banco colombiano BCSC Fundación Social.

En los últimos años ⁴, y tras la crisis financiera, la discusión se ha enfocado en el cambio climático y cómo éste impacta el desempeño de las economías y la estabilidad del sistema financiero. Por una parte, los Ministros de Hacienda y líderes del G20 conformaron el Study Group on Climate Finance (SGCF), conocido hoy como GFSG. Este Grupo fue creado inicialmente con el objetivo de “considerar caminos para movilizar de manera efectiva recursos que tengan en cuenta los objetivos, las disposiciones y los principios de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC) alineados con el Acuerdo de Cancún”⁵. Este grupo fue relanzado cuando China asumió la Presidencia del Grupo en 2016, con el fin de



⁴Marqués Sevillano, J. M. y Romo González, L., “El riesgo de cambio climático en los mercados y las entidades financieras: retos, medidas e iniciativas internacionales”. Banco de España. Disponible en: www.bde.es/f/webbde/GAP/Secciones/Publicaciones/InformesBoletinesRevistas/RevistaEstabilidadFinanciera/18/MAYO/Articulo_Marques_Romo.pdf

⁵Schneider, H., Taboulchana, K., Scardamaglia, V. y Barragán, M. “Aportes del G20 al combate del cambio climático y su financiamiento.” Julio 2017. Disponible en: https://www.kas.de/c/document_library/get_file?uuid=b1600c13-b20a-c8c2-348b-69afe0793b14&groupId=252038

“identificar barreras institucionales y de mercado para las finanzas verdes y, basados en las experiencias de los países, desarrollar opciones de cómo fortalecer las habilidades del sistema financiero para movilizar capitales privados para inversiones verdes”⁶. Fue modificado durante la Presidencia de Argentina para “abarcarse el concepto más amplio de sostenibilidad”⁷.

Desde su lanzamiento, el GFSG ha proporcionado aportes y marcos significativos para “un crecimiento fuerte, sostenible, equilibrado e inclusivo”⁸, siendo uno de los últimos el estudio sobre prácticas en el sector financiero para el Análisis de Riesgo Ambiental (ERA, por su sigla en inglés). Según lo reconocido por los delegados del G20 en el primer año del Grupo, el ERA es un tema “transversal, importante y relevante, que apoya el objetivo estratégico del GFSG [...] al permitir que los responsables de la toma de decisiones financieras integren los datos ambientales en el proceso de toma de



decisiones desde la perspectiva de la gestión de riesgos y la asignación de activos”⁹. Por otra parte, el Consejo de Estabilidad Financiera (SFB, por su sigla en inglés) estableció en diciembre de 2015 un grupo de trabajo sobre divulgación de información financiera relacionada con el clima (TCFD, por su sigla en inglés) con los principales grupos de interés (bancos, inversionistas, compañías de seguros y emisores), para la comprensión del impacto del cambio climático sobre los mercados financieros y la creación de guías para la identificación, el manejo y comunicación de los riesgos climáticos. El TCFD publicó sus recomendaciones en junio de 2017 y, a la fecha, más de 500 compañías, instituciones financieras, reguladores y gobiernos han apoyado públicamente la implementación de estas recomendaciones, incluidos también países emergentes de América Latina.

⁶Schneider, H. Taboulchanas, K., Scardamaglia, V., Barragán, M. “Aportes del G20 al combate del cambio climático y su financiamiento.” Julio 2017. Disponible en: https://www.kas.de/c/document_library/get_file?uuibd=b1600c13-b20a-c8c2-348b-69afe079314&groupId=25038

⁷G20 Sustainable Study Group. Sustainable Finance Synthesis Report. July 2018.

⁸G20 Leaders Declaration, Hamburg, Germany, 7-8 July 2017. Disponible en: http://unepinquiry.org/wp-content/uploads/2017/07/G20_leaders_declaration.pdf

⁹Enhancing Environmental Risk Assessment in Financial Decision-making. In support of the G20 Green Finance Study Group. July 2017. Disponible en: http://unepinquiry.org/wp-content/uploads/2017/07/Enhancing_Environmental_Risk_Assessment_in_Financial_Decision-making.pdf



De manera independiente y autónoma algunas de las autoridades globales encargadas de velar por la estabilidad de precios y del sistema financiero identificaron sus posibles ámbitos de acción frente al cambio climático y a la sostenibilidad en general. Algunas entidades decidieron promover las finanzas verdes a través de incentivos para que los bancos aumenten los préstamos verdes y para que crezca la emisión de bonos verdes ¹⁰. Otras entidades han “identificado la necesidad de desarrollar modelos alternativos que examinen el impacto económico de los efectos del cambio climático, en donde se consideren varios sectores con distintas características de emisión de carbono en su actividad (véase Giraud et al. 2017)”¹¹, mientras que la gran mayoría ha empezado a “analizar de manera preliminar la exposición del sector financiero a los riesgos climáticos o a los activos intensivos en carbono; así lo han hecho el Banco de Holanda (véase DNB 2016 y 2017), la autoridad supervisora sueca (véase Finansinspektionen 2016) y el Banco de Inglaterra (véase BoE 2015 y 2017)”¹². Así es como en diciembre de 2017, ocho bancos centrales y supervisores se unieron para crear la Red para el Enverdeamiento del Sistema Financiero (NGFS, por su sigla en inglés), lanzada en París como One Planet Summit, para contribuir al análisis y gestión de los riesgos relacionados con el clima en el sector financiero y movilizar financiación

para apoyar la transición hacia una economía baja en carbono.

El primer reporte de progreso ya registraba 18 entidades miembros, las cuales establecieron y reafirmaron que “los riesgos climáticos son una fuente de riesgo financiero. Por lo tanto, está dentro de los mandatos de los Bancos Centrales y Supervisores garantizar la resistencia/resiliencia del sistema financiero frente a estos riesgos [...] Los riesgos financieros que presenta son, en consecuencia, de todo el sistema y potencialmente irreversible si no se aborda”¹³.

Estos esfuerzos llevaron a que el Bank of England (BoE) y posteriormente el TCFD definieran los riesgos relacionados con el clima basados en dos factores de riesgo¹⁴. Actualmente se conocen como riesgos derivados del cambio climático: 1) los riesgos físicos o aquellos relacionados con los impactos directos del cambio climático y 2) los riesgos de transición o los derivados de los cambios en las políticas, tecnologías o en demografía que favorecen una economía baja en emisiones de carbono.

¹⁰NGFS First Progress Report. October 2018. Disponible en: <https://www.banque-france.fr/sites/default/files/media/2018/10/11/818366-ngfs-first-progress-report-20181011.pdf>

¹¹El Banco de España escribió en su reporte que “Los bancos centrales suelen acumular una elevada experiencia a la hora de desarrollar modelos macroeconómicos que examinen el impacto económico de distintos eventos, entre los cuales podrían encontrarse los efectos del cambio climático. Sin embargo, existe cierto consenso en que los modelos tradicionalmente empleados en los bancos centrales, como el caso de los modelos dinámicos y estocásticos de equilibrio general (más conocidos por sus iniciales en inglés, DSGE), no son los más adecuados para capturar los efectos del cambio climático o la complejidad de la transición económica”.

¹²Marqués Sevillano, J. M. y Romo González, L., “El riesgo de cambio climático en los mercados y las entidades financieras: retos, medidas e iniciativas internacionales”. Banco de España. Disponible en: www.bde.es/f/webbde/GAP/Secciones/Publicaciones/InformesBoletinesRevistas/RevistaEstabilidadFinanciera/18/MAYO/Articulo_Marques__Romo.pdf

¹³NGFS First Progress Report. October 2018. Disponible en: <https://www.banque-france.fr/sites/default/files/media/2018/10/11/818366-ngfs-first-progress-report-20181011.pdf>¹⁴Inicialmente el BoE identificó un factor de riesgo adicional: el liability risk o riesgo de responsabilidad.

¹⁴Inicialmente el BoE identificó un factor de riesgo adicional: el liability risk o riesgo de responsabilidad.

Los riesgos físicos surgen como consecuencia de eventos climáticos y geológicos y de cambios en el equilibrio de los ecosistemas. Estos riesgos pueden ser de tipo gradual (por ejemplo, subida del nivel del mar o desertificación) o manifestarse de forma abrupta (como tormentas o sequías) y, en cualquier caso, conllevan un daño físico a los activos de las empresas, interrupciones en la cadena de suministro o aumento de los gastos necesarios para afrontarlos. En cambio, los riesgos de transición están vinculados con el cambio hacia la transición a una economía baja en carbono como respuesta al cambio climático. Estos riesgos surgen principalmente a raíz de las prioridades en las políticas en la lucha contra el cambio climático de cada país, en las que la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero suele desempeñar un papel importante y, en menor medida, a la aparición de nuevas tecnologías y a las nuevas demandas del mercado. Estas nuevas dinámicas pueden acabar afectando a las instituciones financieras, bien porque impacten en su propia actividad o porque afecten activos en los que han invertido.

Sobre el impacto del cambio climático en los mercados financieros ya más de 18 autoridades de supervisión y bancos centrales, de manera independiente y/o conjunta como parte del NGFS, han manifestado la urgencia de actuar. Estos establecen que “es previsible que los riesgos financieros se cristalicen de alguna forma, ya sea a través del canal físico o de transición, o una combinación de ambos”¹⁵ y puntualizaron que “[l]a necesidad de gestionar los megarriesgos emergentes es tan importante como siempre. [...] el cambio en el clima trae implicaciones potencialmente profundas para las aseguradoras, la estabilidad financiera y la economía”¹⁶. Sin embargo, la estrategia exacta de acción no es tan clara. Dimensionar los riesgos relacionados con el clima y la evaluación de su impacto en la estabilidad económica y financiera es complejo debido al desajuste de tiempo entre las acciones y los impactos. En ese sentido, “[l]a naturaleza de los factores de riesgo requiere un enfoque [...] prospectivo y con una visión a largo plazo” en donde se analicen “las consecuencias a largo plazo, teniendo en cuenta aquellos riesgos sin precedentes históricos y la posibilidad de un cambio importante [en la temperatura] irreversible”¹⁷.

¹⁵NGFS First Progress Report. October 2018. Disponible en: <https://www.banque-france.fr/sites/default/files/me dia/2018/10/11/818366-ngfs-first-progress-report-20181011.pdf>

¹⁶Breaking the Tragedy of the Horizon – climate change and financial stability. Speech given by Mark Carney. September 29, 2015. Disponible en: <https://www.bankofengland.co.uk/speech/2015/breaking-the-tragedy-of-the-horizon-climate-change-and-financial-stability>

NGFS First Progress Report. October 2018. Disponible en: <https://www.banque-france.fr/sites/default/files/me dia/2018/10/11/818366-ngfs-first-progress-report-20181011.pdf>

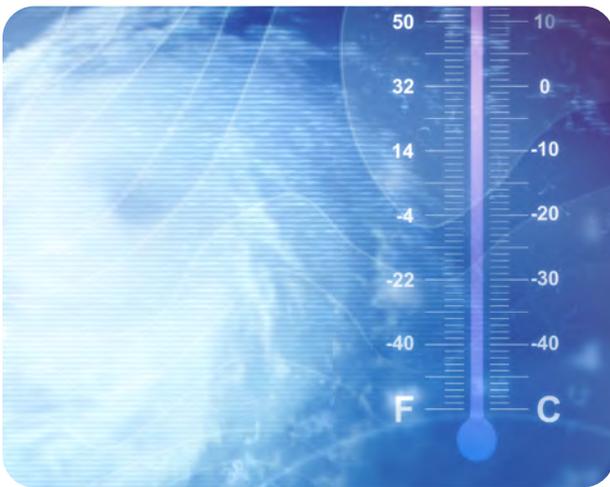
¹⁷Información publicada en la página web del Ministerio de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible. Disponible en: <http://www.minambiente.gov.co/index.php/component/content/article/460-plantilla-cambio-climatico-16>



Impacto del cambio climático en Colombia

En Colombia el cambio climático ha sido una prioridad de política ambiental desde 1994, cuando el país aprobó la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, mediante la expedición de la Ley 164, con el ánimo de buscar alternativas que le permitieran emprender acciones para abordar la compleja problemática del cambio climático¹⁸. Desde esa fecha, el país ha manifestado sus compromisos a través de 200 Acuerdos Multilaterales Ambientales¹⁹, entre las cuales se destacan por su relevancia el Protocolo de Kioto, el diseño de políticas nacionales y la implementación de estrategias y acciones concretas, entre ellas el Código de Recursos Naturales, la Ley del 99 o Ley General Ambiental y la Política Nacional de Cambio Climático (PNCC).

En los últimos años este compromiso ha tomado mayor relevancia no solo ser incluido en los planes nacionales de desarrollo desde el 2002, sino también a través de la ratificación del Acuerdo de París, el establecimiento de la Contribución Nacional Determinada (NDC, por su sigla en inglés), la creación de un Sistema Nacional de Cambio Climático (SISCLIMA) y la conformación de una Comisión Intersectorial encargada de coordinar las acciones en este tema. En los compromisos internacionales actuales, que fueron presentados ante la Secretaría de la Convención de Cambio Climático en septiembre de 2015 e incorporados en el Acuerdo de París a finales de ese mismo año, se encuentra el de la contribución nacionalmente determinada, en la que el compromiso es reducir el 20 % de las emisiones de gases efecto invernadero - GEI para el 2030 y, en caso de que se provea suficiente apoyo internacional, dicho compromiso podría aumentar al 30 % con respecto a las emisiones proyectadas para dicho año²⁰.



En materia de adaptación, el país priorizó diez acciones, que incluyen, entre otras: i) 100 % del territorio nacional con planes de cambio climático formulados y en implementación, ii) un sistema nacional de indicadores de adaptación al cambio climático que permita monitorear y evaluar la implementación de medidas de adaptación, iii) instrumentos de manejo del recurso hídrico con consideraciones de variabilidad climática y cambio climático en las cuencas prioritarias del país, iv) inclusión de consideraciones de cambio climático en los instrumentos de planificación y acciones de adaptación innovadoras en seis sectores prioritarios de la economía²¹. Estudios realizados por el Departamento Nacio-

¹⁸IDEAM, PNUD, MADS, DNP, Cancillería. 2017. Tercera Comunicación Nacional de Colombia a la

¹⁹Convención Marco de las Naciones Unidas Sobre Cambio Climático (CMNUCC). Tercera Comunicación Nacional de Cambio Climático. IDEAM, PNUD, MADS, DNP, Cancillería, FMAM. Bogotá D.C., Colombia. Disponible en: http://documentacion.ideam.gov.co/openbiblio/bvirtual/023731/TCNCC_COLOMBIA_CMNUCC_2017_2.pdf

²¹Política nacional de cambio climático: documento para tomadores de decisiones --- / Murillo, Luis Gilberto. Ministro (2016 - :); [Eds.] Dirección de Cambio Climático: Florián Buitrago, Maritza; Pabón Restrepo, Giovanni Andrés; Pérez Álvarez, Paulo Andrés; Rojas Laserna, Mariana; Suárez Castaño, Rodrigo. ---- Bogotá, D. C.: Colombia. Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2017. Disponible en: <http://www.andi.com.co/Uploads/13.%20PolCC%20toma%20decisiones.pdf>

nal de Planeación (DNP) afirman la necesidad de movilizar flujos financieros tanto públicos como privados hacia inversiones que respalden estos compromisos. De hecho, las estimaciones de la inversión requerida para cumplir sólo con la meta de mitigación ascienden a COP\$3,1 billones anuales (0,35 % del PIB de 2016) hasta 2030, de los cuales el 38 % debe provenir del sector público y el 62 % del sector privado²². Frente a las estrategias de adaptación todavía no se cuenta con cifras, pero es considerada prioritaria y fue incluida dentro de la NDC, en la medida en que los planes de adaptación se traducen en generación de empleo, reducción de gastos energéticos, mejoramiento de la competitividad y protección de los bosques y su productividad²³.



De igual manera, Colombia avanzó en 2017 en la adopción de instrumentos económicos con el fin de fortalecer la implementación de políticas para combatir el cambio climático. En la Ley 1819 de 2016 (Reforma Tributaria Estructural) se incluyó un impuesto sobre el carbono de US\$5 por tonelada de CO₂, que podría representar aproximadamente US\$220 millones al año un impuesto sobre las bolsas plásticas de hasta COP\$50 en 2020 que es asumido por los compradores, y fueron aprobadas exenciones fiscales a la venta de energía eléctrica a partir de fuentes de energía renovables no convencionales, como energía solar, eólica, biomasa, entre otras. Con estos impuestos, el Ministerio de Hacienda buscó fortalecer los

esfuerzos realizados por el país en esta materia y “avanzar hacia un sistema fiscal más integral que incluya el medio ambiente y la sostenibilidad”²⁴. Es importante anotar que solo con los impuestos al carbono, el Ministerio espera aportar una reducción de más de 4,3 millones de toneladas de CO₂ en los próximos trece años.

Frente a los impactos del cambio climático, solo el cambio en el régimen hidrológico en Colombia genera una mayor vulnerabilidad a inundación de las zonas costeras e insulares, por el aumento en el nivel del mar; el aumento en el área con un potencial alto de desertificación, incluidos territorios con vocación agrícola, y la afectación del recurso hídrico por disminución del promedio de lluvias anual, entre otros²⁵. El Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras (Invemar) y el Instituto de

²²DNP, “Análisis sobre el gasto público y privado e institucionalidad para el cambio climático: Caso de Colombia - Colombian Climate Public and Private Expenditure and Institutional Review (CPEIR)” (Bogotá: DNP – Comité de Gestión Financiera del SISCLIMA). 2018. Disponible en: <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Ambiente/Finanzas%20del%20Clima/Documento%20CPEIR.pdf>

En ese documento se utilizaron como referencia estas cifras. No obstante, las cifras pueden variar entre los diferentes estudios. De acuerdo con Econometría & CDKN (2016), se estima que se necesitará incrementar la inversión a partir del 2020 entre el 0,65% y el 0,87% del PIB anual de Colombia, equivalentes a entre 9,8 y 15,8 billones de pesos anuales al 2030, para cumplir con las metas de mitigación del país para el 2030.

²³García Arbeláez, C., Barrera, X., Gómez, R. y Suárez Castaño, R. 2015. El ABC de los compromisos de Colombia para la COP21. 2 ed. WWF-Colombia. 31 pp. Disponible en: http://www.minambiente.gov.co/images/cambioclimatico/pdf/colombia_hacia_la_COP21/ABC_de_los_Compromisos_de_Colombia_para_la_COP21_VF.pdf

²⁴Boletín 067 del Ministerio de Hacienda y Crédito Público. Disponible en: http://www.minhacienda.gov.co/HomeMinhacienda/ShowProperty;hB3FWsqbwqOZ53-MzDulFfiXzKj-itH6aE97FGa3DU1q_YJT51-87823345?nodeId=%2FOCS%2FP_MHCP_WCC-079297%2F%2FidPrinaryFile&revision=latestreleased

²⁵Información publicada en la página web del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. Disponible en: <http://www.minambiente.gov.co/index.php/component/content/article/457-plantilla-cambio-climatico-13>

Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales de Colombia (IDEAM) pronostican un incremento de cerca de 0,9 grados centígrados para el 2040, y de 2,4 grados centígrados a final de siglo en la temperatura del país, y los escenarios de Cambio Climático RCP muestran aumentos en las precipitaciones de la región Andina entre 10 % y 40 %, y disminución en la región Caribe entre 10 % y 30 %, y la evidencia histórica indica un incremento significativo en las sequías, medido por la ocurrencia de días secos consecutivos por año, en las regiones climáticas del Alto Magdalena, la Sierra Nevada de Santa Marta y el Alto Cesar y la Alta Guajira²⁶.

Las pérdidas relacionadas con estos eventos, tanto aseguradas como no aseguradas, han registrado cifras récord en la última década en Colombia. “La Niña 2010-2011 generó daños por COP\$11,2 billones (BID & CEPAL 2012)” mientras que “El Niño 2015-2016 afectó la producción nacional en COP\$3,1 billones o 2% del PIB nacional (DNP (2017))”²⁷. Para el periodo comprendido entre junio de 2010 y diciembre de 2011, las aseguradoras reportaron el pago de siniestros por \$771 mil millones, que sólo representó el 7,3% del costo total de la emergencia invernal de esos años. Sin embargo, este evento natural se constituye a la fecha en la indemnización de mayor cuantía pagada por la industria en su historia en el país²⁸. Y no sólo el valor de las pérdidas evidencia la exposición de Colombia frente a los riesgos físicos.

El número de vidas perdidas también refleja la vulnerabilidad del país frente a los riesgos físicos a causa de la falta de medidas de adaptación; Swiss Re ha listado dos eventos ocurridos en el país dentro de las 20 catástrofes con mayor número de víctimas mortales: las inundaciones causadas por La Niña (2011),²⁹ y el desbordamiento de los ríos Mocoa, Sangoyaco y Mulato (2017)³⁰. De hecho, las últimas proyecciones elaboradas por el Gobierno Nacional en un horizonte de media-



²⁶IDEAM, PNUD, MADS, DNP, Cancillería. 2017. Tercera Comunicación Nacional de Colombia a la Convención Marco de las Naciones Unidas Sobre Cambio Climático (CMNUCC). Tercera Comunicación Nacional de Cambio Climático. IDEAM, PNUD, MADS, DNP, Cancillería, FMAM.

Bogotá D.C., Colombia. Disponible en: http://documentacion.ideam.gov.co/openbiblio/bvirtual/023731/TCNCC_COLOMBIA_CMNUCC_2017_2.pdf

²⁷DNP, “Análisis sobre el gasto público y privado e institucionalidad para el cambio climático: Caso de Colombia - Colombian Climate Public and Private Expenditure and Institutional Review (CPEIR)” (Bogotá: DNP - Comité de Gestión Financiera del SISCLIMA). 2018. Disponible en: <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Ambiente/Finanzas%20del%20Clima/Documento%20CPEIR.pdf>

²⁸Informe sobre el Valor Social del Seguro. Fasesolda. 2011. Disponible en: http://www.fasesolda.com/files/3913/9085/9533/balance_2011_-_27_-12.pdf

²⁹Swiss Re, sigma N.º 2/2012. Disponible en: https://www.swissre.com/dam/a cr:0e10459b-2561-49a8-853a-1f0deb141219/sigm2_2012_sp.pdf

³⁰Swiss Re, sigma N.º 1/2018. https://www.swissre.com/dam/jcr:f7c4db9e-dc0d-4776-b91f-b143a1275eab/sigma1_2018_es.pdf

no plazo (2030) y de largo plazo (2050), en términos de aumento de fenómenos hidrológicos extremos, indican una amenaza potencial sobre los modelos de negocios en sectores como transporte, energía, agricultura y ganadería, manufactura y salud, entre otros³¹.

Y es que, si bien Colombia no es el mayor contribuyente al cambio climático, sí es uno de los más vulnerables a sus impactos. De acuerdo con el SISCLIMA “[...] Colombia hace parte de los países con mayores niveles de riesgos catastróficos, con pérdidas anuales esperadas por encima de USD\$3.300 millones por múltiples amenazas (terremotos, inundaciones, vientos ciclónicos, mareas de tormenta y tsunamis) y se encuentra dentro de los 20 países emergentes más propensos a inundaciones [...] La distribución del nivel de exposición muestra que el 36% de su territorio tiene un alto potencial de eventos hidrometeorológicos tales como inundaciones y deslizamientos”³².

La Superintendencia Financiera y su postura frente al cambio climático

El cambio climático y las respuestas del país frente a éste pueden traducirse en riesgos financieros que impacten la estabilidad financiera y, por tanto, no son ajenos a la Superintendencia. Por una parte, como ya se había señalado, se encuentran los riesgos que surgen como consecuencia de eventos climáticos, llamados riesgos físicos. Estos riesgos pueden impactar negativamente los activos y/o aumentar los gastos de las entidades supervisadas debido a cambios en el entorno, tales como el aumento del nivel del mar o de la desertificación, aumento en frecuencia y severidad de eventos abruptos como tormentas o sequías y, en general, eventos naturales de orden catastrófico; riesgos que hoy la industria reconoce como parte de su plan de contingencia operativa en el marco del Sistema de Administración de Riesgo Operativo (SARO). Por otra parte, emergen los riesgos vinculados con la transición a una economía baja en carbono como respuesta al cambio climático o riesgos de transición, los cuales están asociados a las prioridades en las políticas en la lucha contra el cambio climático de cada país, la aparición de nuevas tecnologías y/o el cambio de preferencias de los consumidores.

Estos factores de riesgos tienen implicaciones tanto para las instituciones financieras como para las autoridades financieras y monetarias, y es probable que su relevancia aumente en el futuro en Colombia. Como ya se mencionó, el país es altamente vulnerable a los impactos directos del cambio climático. El aumento de la frecuencia y severidad de eventos como inundaciones y olas de sequía afecta la eficiencia del gasto público al ser reorientando hacia la infraestructura, la política social y productiva para la reposición de los bienes y servicios públicos básicos. Los impactos de estos eventos afectan, a su vez, la capacidad de los hogares y las empresas de asumir sus responsa-

³¹IDEAM, PNUD, MADS, DNP, CANCELLERÍA. 2017. Tercera Comunicación Nacional de Colombia a la Convención Marco de las Naciones Unidas Sobre Cambio Climático (CMNUCC). Tercera Comunicación Nacional de Cambio Climático. IDEAM, PNUD, MADS, DNP, CANCELLERÍA, FMAM. Bogotá D.C., Colombia. Disponible en: http://documentacion.ideam.gov.co/openbiblio/bvirtual/023731/TCNCC_COLOMBIA_CMNUCC_2017_2.pdf

³²DNP, “Análisis sobre el gasto público y privado e institucionalidad para el cambio climático: Caso de Colombia - Colombian Climate Public and Private Expenditure and Institutional Review (CPEIR)” (Bogotá: DNP - Comité de Gestión Financiera del SISCLIMA). 2018. Disponible en: <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Ambiente/Finanzas%20del%20Clima/Documento%20CPEIR.pdf>

bilidades financieras y perjudican el valor de las propiedades y de los activos. Para los establecimientos de crédito, por ejemplo, los daños causados por estos eventos no sólo se traducen en riesgos financieros por la materialización del riesgo operacional, sino también por los riesgos de crédito y de mercado. Si las pérdidas no están aseguradas, la carga financiera de estas pérdidas puede recaer sobre la rentabilidad de las entidades y su capacidad de crecimiento y masificación de la oferta financiera.

El país también cuenta con una agenda que incluye compromisos, estrategias y políticas, y ha comenzado a aplicar instrumentos económicos que pueden traducirse en riesgos de transición. Medidas como el impuesto sobre el carbono pueden reducir los ingresos corporativos como resultado de mayores costos y cambiar la valoración de compañías con modelos de negocios basados en el uso de combustibles fósiles, debido a un ajuste en la demanda. Estos riesgos que resultan de la transición tienden a materializarse en el largo plazo y se requiere una perspectiva de largo plazo para garantizar que las acciones de hoy se consideren a la luz de los impactos futuros, que de ser mal manejada podría provocar una revaluación del valor de una amplia gama de activos. Aunque el tamaño del impacto y la velocidad con la que se materializarían sean inciertos, es importante que las instituciones financieras en el país empiecen a entender e incluir los riesgos asociados con el cambio climático como un factor importante en el desarrollo de sus negocios y en la asignación de capital.

El cambio climático también presenta oportunidades para el país. Estos compromisos por parte del Estado en la lucha contra el cambio climático han generado la necesidad de movilizar capital hacia proyectos sostenibles. Como se mencionó anteriormente, sólo para cumplir con la meta de mitigación se requieren COP\$3,1 billones anuales (0,35% del PIB de 2016) hasta 2030³³, de los cuales el 62% tiene que venir del sector privado. Estas oportunidades han sido identificadas por los bancos miembros del Protocolo Verde, quienes han priorizado el desarrollo de las finanzas verdes³⁴ en Colombia. A la fecha, el sector financiero ha colocado cuatro bonos verdes por un valor de COP\$1,2 billones y los bancos han introducido líneas de crédito verde³⁵ disponibles para una variedad de proyectos que aportan al desarrollo sostenible. Para la Superintendencia es muy importante que estas oportunidades sean aprovechadas por parte de las entidades del sector de manera responsable y bajo altos estándares de transparencia³⁶.

³³DNP, "Análisis sobre el gasto público y privado e institucionalidad para el cambio climático: Caso de Colombia - Colombian Climate Public and Private Expenditure and Institutional Review (CPEIR)" (Bogotá: DNP - Comité de Gestión Financiera del SISCLIMA), 2018. Disponible en: <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Ambiente/Finanzas%20-del%20Clima/Documento%20CPEIR.pdf>

³⁴Definidas por el G20 como "Financiamiento de inversiones que brinden beneficios ambientales en el contexto más amplio de desarrollo sostenible". Ver Informe de Sostenibilidad de Asobancaria para más detalles. Disponible en: ³⁵https://www.google.com/search?q=informe+de+sostenibilidad+asobancaria&rlz=1C5CHFA_enCO831CO831&oq=informe+de+sostenibilidad+asobancaria&aqs=chrome..69i57j0l2.5377j0j4&sourceid=chrome&ie=UTF-8

³⁶Es importante anotar que estos instrumentos tienen el potencial de ser usadas para el "greenwashing". Término usado para explicar cuando una compañía quiere hacer sus prácticas empresariales como amigables con el medio ambiente cuando en realidad no están generando un impacto positivo en el entorno.

Como autoridad de supervisión encargada de promover la estabilidad financiera y la integridad y transparencia de los mercados de valores y velar por la seguridad y la solidez de las entidades vigiladas, debemos asegurarnos de que estamos razonablemente preparados para asimilar los impactos de la materialización de los riesgos y aprovechar las oportunidades que plantea el cambio climático. La SFC, dentro de su enfoque prospectivo, evalúa a las entidades no sólo frente a asuntos actuales, sino también contra aquellos que posiblemente surjan en el futuro. En ese sentido, ha identificado el cambio climático como un riesgo financiero actual con impacto exponencial hacia el futuro si no se toman las medidas oportunas y preventivas. Por ello, nuestro propósito se fundamenta en i) entender, ii) identificar ii) compartir prácticas para gestionar los riesgos derivados del cambio climático y reducir barreras regulatorias (de existir), así como contar con mecanismos para que el mercado financiero verde se desarrolle de manera ordenada y transparente. (véase recuadro 1).

Recuadro 1. Objetivos de la estrategia de la Superintendencia Financiera

La estrategia de la Superintendencia Financiera cuenta con dos grandes objetivos:



Promover la gestión de los riesgos que el cambio climático representa para la estabilidad del sistema financiero.



Apoyar el desarrollo de las iniciativas derivadas de la transición hacia una economía baja en carbono y de crecimiento verde.

En el marco de esta estrategia, en agosto de 2018 la SFC se unió a la Red de Banca Sostenible (SBN, por su sigla en inglés), para dialogar con los reguladores internacionales, la industria y los expertos en el campo de las finanzas sostenibles, con el fin de comprender las áreas en las que la intervención de las autoridades de supervisión agrega más valor. En octubre de ese mismo año, y con miras a identificar la percepción de las entidades vigiladas frente a los riesgos ambientales, en especial el riesgo climático, y entender cuáles son las principales oportunidades que presenta la transición de la economía baja en carbono, aplicó en el cuarto trimestre de 2018 una encuesta dirigida a sus vigilados. Los principales resultados se presentan a continuación³⁷.

³⁷Consulte los resultados completos de la encuesta en www.superfinanciera.gov.co

Para el 2019 el plan de trabajo de esta Superintendencia estará enfocado en los siguientes cuatro ejes:

1 Taxonomía:

Desde la Superintendencia se considera importante determinar la necesidad de una taxonomía para los proyectos e instrumentos financieros, en donde las actores o partes involucradas tengan criterios comunes y claros para clasificar proyectos o inversiones como verdes o sostenibles. En ese sentido, durante el 2019 la SFC publicará su posición frente a la taxonomía partiendo de las experiencias internacionales y prioridades locales para la definición de una clasificación que permita el desarrollo de mercado de manera ordenada y sostenible en el tiempo.

2 ESG:

Los resultados de la Carta Circular 67 de 2018 de la Superintendencia evidenció que la integración de consideraciones de ESG en los procesos de toma de decisiones de inversión son aún incipientes. Sin embargo, cada vez más inversionistas profesionales y administradores de recursos están teniendo en cuenta estos aspectos dentro de sus estrategias de mitigación de riesgos, no sólo aplicándolo en activos o fondos específicos pero de manera transversal en sus políticas. En ese sentido, y buscando una mayor protección a los recursos administrados por entidades vigiladas, la Superintendencia buscará en 2019 la adopción de criterios ESG por parte de inversionistas profesionales.

3 Transparencia (Riesgo climático):

De acuerdo con el TCFD, actualmente existe una asimetría de información sobre los riesgos asociados al cambio climático para ser utilizada como un insumo en la toma de decisiones. Esta asimetría de información limita la capacidad de inversionistas de identificar las oportunidades que brinda la protección contra riesgos físicos y transicionales derivadas del cambio climático. Teniendo en cuenta que en Colombia se presentó una reducción importante en la publicación de reportes de sostenibilidad bajo estándares internacionales por parte del sector financiero, la SFC se enfocará durante el 2019 en: i) apoyar al TCFD y otras iniciativas internacionales y locales que permitan la construcción de una mayor transparencia y la reducción de asimetrías de información con relación al cambio climático ii) empezar a sentar las bases para facilitar el uso de información climática para la identificación de riesgos por parte de las entidades del sector.

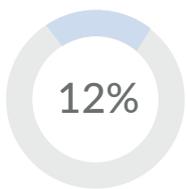
4 Transversal -Articulación y construcción de capacidades:

Desde la Superintendencia Financiera se considera que los asuntos ambientales deben partir de una construcción colectiva, en donde la voluntad y el compromiso por parte del sector financiero es clave para desarrollar un sistema financiero más sostenible. En el marco de este trabajo, la SFC i) continuará participando en las discusiones internacionales a través de las redes como SBN y buscará el ingreso al NGFS convirtiéndola en la segunda autoridad de supervisión de la región en ingresar a la red ii) facilitará la creación de espacios y plataformas que permitan la construcción conjunta con el sector financiero, la coordinación con grupos de interés y otras entidades del Estado, así como el desarrollo de capacidades de todos los actores involucrados.

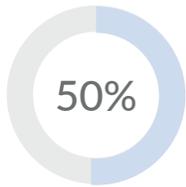
Resultados Encuesta: Estado actual de la respuesta del sector financiero colombiano frente al cambio climático (Véase las infografías)

1 Establecimientos Bancarios	13 Compañías de seguros generales	14 Compañía de seguros de vida	23 Sociedades administradoras de fondos de pensiones y cesantía	5 Sociedades fiduciarias
Bancamia	BbvaSeguros Colombia	BbvaSeguros De Vida Colombia S.A	AFPPorvenir	Alianza
Banco Agrario de Colombia	Berkley International Seguros Colombia	Bmi Colombia Compañía De Seguros De Vida S.A.	Old Mutual Pensiones Y Cesantías S.A	Fiduciaria Bancolombia S.A. Sociedad Fiduciaria
BancoAVillias	ChubbSeguros Colombia	ColmenaSeguros S.A.	Proteccion SA	BNPParibas Securities Services Sociedad Fiduciaria S.A.
BancoCaja Social	CofaceColombia Seguros De Credito S.A	CompañíaDe Seguros De Vid Aurora S.A.		BTGPactual Sociedad Fiduciaria S.A.
BancoCompartir	CompañíaMundial De Seguros S.A.	GlobalSeguros De Vida S.A		Credicorp Capital Fiduciaria SA
BancoCooperativo Coopcentral	HDI Seguros	HdiSeguros		Fiduciaria Bogotá
BancoDavivienda .	JmalucelliTravelers Seguros S.A.	La EquidadSegurosOc		Fiduciaria Central
Banco de Bogota	La Previsora SA CompañíaDeSeguros	Mapfre Seguros		Fiduciaria Colmena
Banco de Comercio Exterior de Colombia S.A. Bancódex	Mapfre Seguros	Old Mutual Seguros De Vida S.A		Fiduciaria Colombiana De Comercio Exterior S.A. FiducoldeSA.
Banco de Occidente	Nacional De Seguros	Pan American Life De Colombia		Fiduciaria Corficolombiana
BancoFalabella	QBE Seguros S.A	PositivaCompañía De Seguros		Fiduciaria Davivienda S.A
BancoFinandina	SBSSeguros S.A	SegurosBolivar		FIDUCIARIA DE OCCIDENTE S .A.
BancoGNB Sudameris	SegurexpDe Colombia Sa Aseguradora De Crédito Y Del Comercio Exterior	SegurosDe Vida Alfa S.A		Fiduciaria Popular SA
BancoMultibank S.A.	SegurosAlfa S.A	SegurosDe Vida Del Estado SA		Fiducomeva
BancoMundo Mujer S.A.	SegurosComerciales Bolivar	Suramericana		Gestion Fiduciaria S.A
BancoPopular	SegurosDel Estado SA			Itaú Asset Management ColombiaS.A. Sociedad Fiduciaria

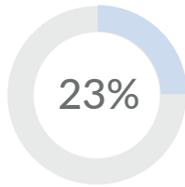
Establecimientos bancarios



Reporta el desempeño de la política ambiental a la junta



Considera los temas ambientales como una oportunidad

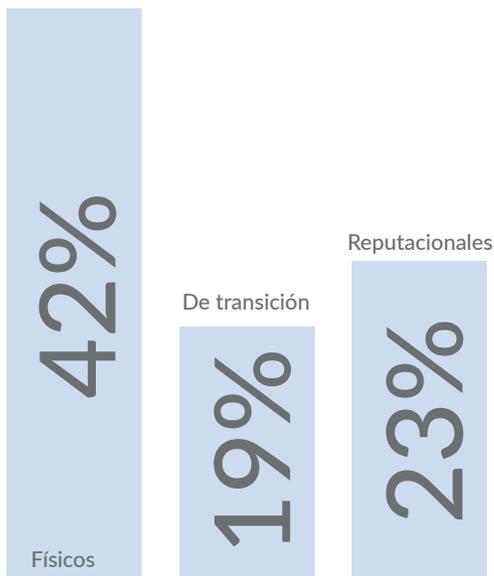


Considera los asuntos ambientales como riesgos financieros

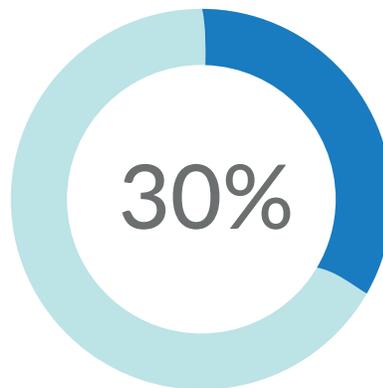
53%



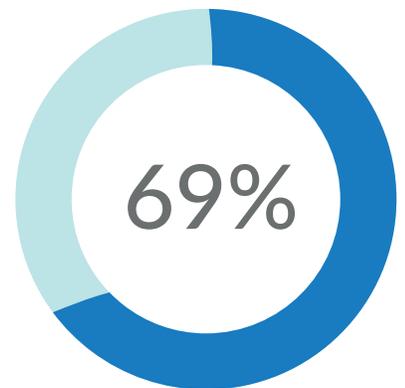
Reportó haber identificado oportunidades asociadas al cambio climático



% de establecimientos que ha realizado algún tipo de análisis sobre los siguientes riesgos



De los sistemas o herramientas contempla específicamente el cambio climático



Desarrolló un sistema de gestión de riesgos por razones relacionadas con responsabilidad social o corporativa

26

Establecimientos bancarios respondieron la encuesta (incluye 2 bancos de desarrollo)

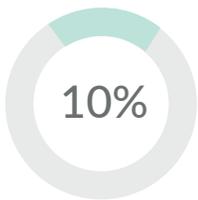
7%

Considera que el cambio climático representa un riesgo financiero material para todo su negocio

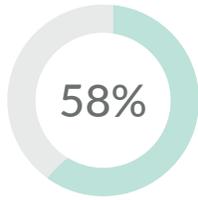
57%

Cuenta con política ambiental que cubre operaciones de crédito

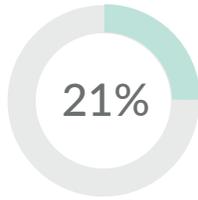
Compañías de Seguros Generales



Cuenta con política ambiental para las inversiones



No cuenta con política ambiental

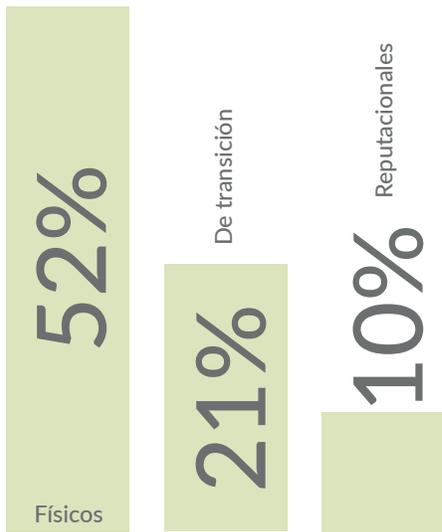


Cuenta con política ambiental para la suscripción de seguros

36%



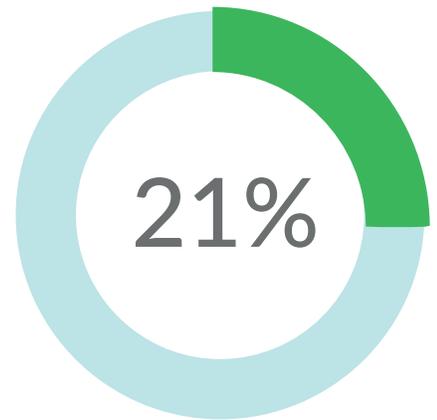
Reportará haber identificado oportunidades asociadas



% de compañías que ha realizado algún tipo de análisis sobre los siguientes riesgos

19

Compañías de seguros generales dieron respuesta a la encuesta



Cuenta con un sistema o herramienta de gestión de

26%

ha limitado la cobertura o aumentado valor de primas como resultado de eventos catastróficos para riesgo modelado

42%

desarrolla sistemas de gestión de riesgo ambiental por RSE

100%

de las compañías que tienen un sistema o herramienta de gestión de riesgos ambientales dice que éstas contemplan el cambio climático

Administradoras de Fondos de Pensiones

Sólo 1

AFP considera el cambio climático como un riesgo financiero material para su negocio

100%

considera que el cambio climático trae oportunidades

3

sociedades administradoras de pensiones y cesantías respondieron la encuesta

0%

Físicos

0%

De transición

33%

Reputacionales

% de las AFP que ha realizado algún tipo de análisis sobre los siguientes riesgos

2/3

cuentan con política ambiental supervisada por la Junta Directiva o Comité Directivo

2/3

se encuentran evaluando si los temas ambientales representan un riesgo financiero

66%

piensa desarrollar sistemas de administración de riesgo por razones reputacionales

Ninguna

AFP cuenta con un sistema o herramientas para la gestión de riesgos ambientales



Conclusiones



En las próximas décadas el cambio climático transformará la economía de una manera estructural. Diferentes bancos centrales, autoridades de supervisión y entidades internacionales así lo han reconocido y se encuentran revisando cómo los factores de riesgos asociados al cambio climático, tanto los físicos como los resultantes de la transición a una economía baja en carbono, resultarán en riesgos financieros y si estos riesgos constituyen una amenaza para la solidez de las instituciones y la estabilidad del sistema financiero.



La evidencia ha demostrado que Colombia no es ajena a los impactos del cambio climático. Los impactos físicos derivados de los aumentos en la frecuencia y severidad de eventos hidrológicos, como por ejemplo daños en propiedades y en infraestructura, interrupción de cadenas de valor y disminución de la productividad, entre otros, han generado costos financieros importantes para las instituciones financieras. De igual manera, las acciones del Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático y las medidas que el país está tomando para dar cumplimiento a los compromisos asumidos en el Acuerdo de París presentan, por un lado, riesgos financieros en el largo plazo a través de la pérdida de valor de activos asociados al uso de combustibles fósiles y, por otro, oportunidades que se derivan de nuevos modelos de negocio, tecnologías y sectores en el marco de una transición de la economía.



Existen varios factores que explican esta situación, pero probablemente la falta de información por parte de las empresas, la carencia de una taxonomía común para clasificar lo que se considera verde y/o la falta de experiencia en modelos que cuantifiquen los riesgos y oportunidades climáticas sean los principales.



Para apoyar el desarrollo de un sistema financiero más sostenible desde la perspectiva ambiental, la Superintendencia desarrolló un plan de trabajo compuesto por cuatro frentes que le permitirán fortalecer las iniciativas del sector frente a los riesgos físicos, trabajar en conjunto con las entidades del sistema financiero para entender mejor cómo gestionar los riesgos de transición y facilitar el desarrollo responsable y ordenado de las finanzas verdes.



A pesar de los avances realizados por la banca en el marco de Protocolo Verde, el sistema financiero aún ha integrado de manera estratégica los riesgos asociados al cambio climático:

- A excepción de los establecimientos bancarios, la mayoría de las compañías de seguros generales (63%) y de vida (53%), las sociedades administradoras de fondos de pensiones (66%) y las sociedades fiduciarias (60%) las juntas o comités directivos no han considerado los asuntos ambientales en el marco de sus funciones.
- A excepción de las compañías de seguros generales (42%) y los establecimientos bancarios (50%), la mayoría de las compañías de seguros de vida (66%), las sociedades administradoras de fondos de pensiones (66%) y las sociedades fiduciarias (73%) no han identificado riesgos financieros derivados de los impactos del cambio climático.
- Ninguna de las sociedades administradoras de fondos de pensiones ha desarrollado un sistema de gestión de riesgos ambientales. Todas reportaron estar explorando la posibilidad de desarrollarlo al momento de diligenciar la encuesta. Sólo una de las encuestadas reportó contar con algún tipo de herramienta para gestionar estos riesgos.
- La principal razón para desarrollar un sistema de administración de riesgo ambiental, por parte de los establecimientos bancarios (69%), las compañías de seguros generales (42%) y de vida (46%), las sociedades administradoras de fondos de pensiones (66%) y las sociedades fiduciarias (43%) es la Responsabilidad Social.

La mayoría de las administradoras de fondos de pensiones (100%) y, en menor proporción, de establecimientos bancarios (53%) ha identificado oportunidades derivadas del cambio climático. La mayoría de las compañías de seguros generales y de vida y de las sociedades fiduciarias no han identificado oportunidades.

Referencias

BOE (Bank of England) (2015). The impact of climate change on the UK insurance sector, Bank of England Prudential Regulation Authority, septiembre.

BOE (Bank of England) (2017). "The Bank of England's response to climate change", Topical Articles, Quarterly Bulletin, Q2.

Boletín 067 del Ministerio de Hacienda y Crédito Público. Disponible en: http://www.minhacienda.gov.co/HomeMinhacienda/ShowProperty;jsessionid=TfEhB3FWSqbwqOZ53-MzDulFfiXzKj-itH6aE97FGa3DU1q_YJT5!-87823345?nodeld=%2FOCS%2FP_MHCP_WCC-079297%2F%2FidcPrimaryFile&revision=latestreleased

Breaking the Tragedy of the Horizon – climate change and financial stability. Speech given by Mark Carney. September 29, 2015. Disponible en: <https://www.bankofengland.co.uk/speech/2015/breaking-the-tragedy-of-the-horizon-climate-change-and-financial-stability>

DNP, "Análisis sobre el gasto público y privado e institucionalidad para el cambio climático: Caso de Colombia - Colombian Climate Public and Private Expenditure and Institutional Review (CPEIR)" (Bogotá: DNP – Comité de

Gestión Financiera del SISCLIMA). 2018, Disponible en: <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Ambiente/Finanzas%20-del%20Clima/Documento%20CPEIR.pdf>

DNP, 2017a. Financiamiento público internacional [en línea]. S.l.: s.n. [Consulta: 22 octubre 2017]. Disponible en: <https://mrvapp.dnp.gov.co/Internacional/InfografiaInternacional/>.

DNP, 2017b. Informe sobre financiamiento público y privado en Colombia. Presentación realizada por Luis Fernando Mejía, director general del DNP. Evento finanzas del clima. Bogotá D.C, Colombia.

DNB (De Nederlandsche Bank) (2016). Time for transition, Occasional Studies, vol. 14-2.

DNB (De Nederlandsche Bank) (2017). Waterproof? An exploration of climate-related risks for the Dutch financial sector.

Econometría & CDKN. Marco de trabajo para la estrategia financiera para el cambio climático en Colombia. 2017. Disponible en: <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Ambiente/Finanzas%20-del%20Clima/bonos-verdes-como-mecanismo-de-financiamiento-climatico.pdf?Web>

FINANSINSPEKTIONEN (2016). Climate change and financial stability, marzo.

García Arbeláez, C., Barrera, X., Gómez, R. y Suárez Castaño, R. 2015. El ABC de los compromisos de Colombia para la COP21. 2 ed. WWF-Colombia. 31 pp. Disponible en: http://www.minambiente.gov.co/images/cambioclimatico/pdf/colombia_hacia_la_COP21/ABC_de_los_Compromisos_de_Colombia_para_la_COP21_VF.pdf

Giraud, G., Mcisaac, F. y Bovari, E. (2017). Coping with collapse: a stock-flow consistent monetary macrodynamics of global warming, Working Paper, versión de 23 de octubre, Agencia Francesa de Desarrollo y Universidad de París.

Informe sobre el Valor Social del Seguro. Fasecolda. 2011. Disponible en: http://www.fasecolda.com/files/3913/9085/9533/balance_2011_-_27_-12.pdf

G20 Leaders Declaration, Hamburg, Germany, 7-8 July 2017. Disponible en: http://unepinquiry.org/wp-content/uploads/2017/07/G20_leaders_declaration.pdf

G20 Sustainable Study Group. Sustainable Finance Synthesis Report. July 2018.

Marqués Sevillano, J. M. y Romo González, L. "El riesgo de cambio climático en los mercados y las entidades financieras: retos, medidas e iniciativas internacionales". Banco de España. Disponible en: www.bde.es/f/webbde/GAP/Secciones/Publicaciones/InformesBoletinesRevistas/RevistaEstabilidadFinanciera/18/MAYO/Articulo_Marques__Romo.pdf

NGFS First Progress Report. October 2018. Disponible en: <https://www.banque-france.fr/sites/default/files/media/2018/10/11/818366-ngfs-first-progress-report-20181011.pdf>

Política nacional de cambio climático: documento para tomadores de decisiones --- / Murillo, Luis Gilberto. Ministro (2016 -); [Eds.] Dirección de Cambio Climático: Florián Buitrago, Maritza; Pabón Restrepo, Giovanni, A., Pérez Álvarez, P., Rojas Laserna, M., Suárez Castaño, R.. ---- Bogotá, D. C.: Colombia. Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2017. Disponible en: <http://www.andi.com.co/Uploads/13.%20PolICC%20toma%20decisiones.pdf>

Schneider, H., Taboulchanas, K., Scardamaglia, V. y Barragán, M. "Aportes del G20 al combate del cambio climático y su financiamiento". Julio 2017. Disponible en: https://www.kas.de/c/document_library/get_file?uuid=b1600c13-b20a-c8c2-348b-69afe0793b14&groupId=252038

Swiss Re, sigma N.º 2/2012. Disponible en: https://www.swissre.com/dam/jcr:0e10459b-2561-49a8-853a-1f0deb141219/sigma2_2012_sp.pdf

Swiss Re, sigma N.º 1/2018. Disponible en: https://www.swissre.com/dam/jcr:f7c4db9e-dc0d-4776-b91f-b143a1275eab/sigma1_2018_es.pdf

United Nations climate change, Paris Agreement- status of ratification. Disponible en: <https://unfccc.int/process/the-paris-agreement/status-of-ratification>