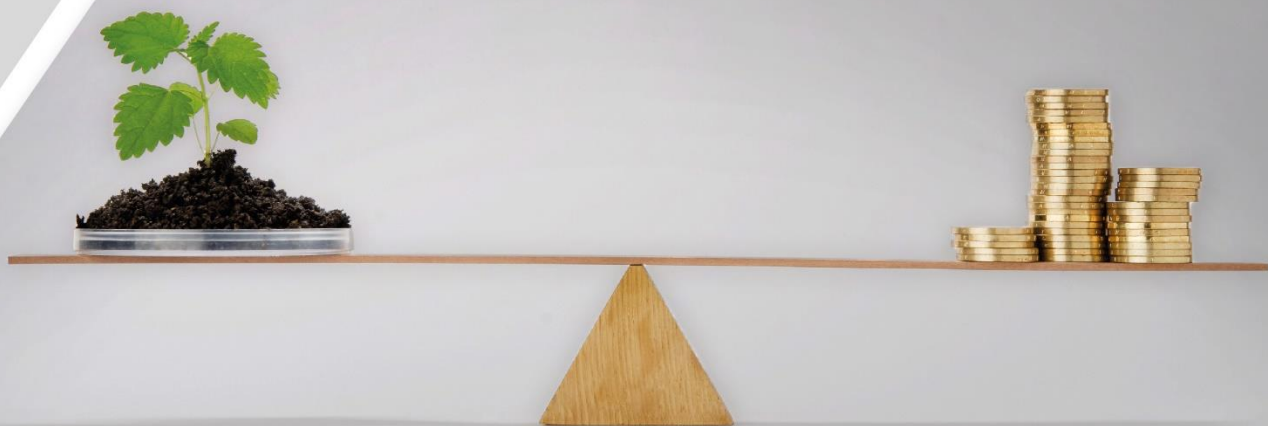




Estudios de Desarrollo Sostenible

# RETOS DEL SISTEMA FINANCIERO COLOMBIANO ANTE **LOS RIESGOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO**



## ESTUDIOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE

# Retos del sistema financiero colombiano ante los riesgos del cambio climático

**Maria Camila Orbeagozo**

Directora de Análisis Sectorial y  
Sostenibilidad

(+57-601) 3538787 Ext. 70497

[maria.orbeagozo@corficolombiana.com](mailto:maria.orbeagozo@corficolombiana.com)

Lograr los objetivos planteados en el marco del Acuerdo de París requiere de medidas globales rápidas y ambiciosas en muchos frentes. En particular, **el objetivo que se propuso Colombia de reducción de un 51% de sus emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI) en 2030 y ser carbono-neutro en 2050 es ambicioso.**

**Jose Luis Mojica Agudelo**

Analista de Investigaciones

(+57-601) 3538787 Ext. 70422

[jose.mojica@corficolombiana.com](mailto:jose.mojica@corficolombiana.com)

En este contexto, el rol del sistema financiero es esencial al facilitar la reasignación de recursos para la transformación de la actividad productiva, y es indispensable para movilizar la financiación necesaria para aumentar la resiliencia de las economías ante los potenciales choques climáticos. Sin embargo, el sistema financiero en sí mismo está expuesto a grandes riesgos contingentes al calentamiento global.

**Sergio Andrés Consuegra**

Analista de Inteligencia Empresarial

(+57-601) 3538787 Ext. 69987

[sergio.consuegra@corficolombiana.com](mailto:sergio.consuegra@corficolombiana.com)

Los riesgos que supone el cambio climático sobre la estabilidad del sistema financiero se clasifican en la literatura en dos grupos: riesgos físicos y riesgos de transición. La primera categoría reúne las pérdidas económicas que se derivan de desastres naturales y otros fenómenos climáticos. **Los riesgos físicos impactan los riesgos de mercado y de crédito del sistema financiero (FSB, 2020)<sup>1</sup>, incrementan el riesgo soberano (UNEP, 2018)<sup>2</sup> y suponen un reto importante para el sector asegurador.**

**Andrés Duarte Pérez**

Director de Renta Variable

(+57-601) 3538787 Ext. 70007

[andres.duarte@corficolombiana.com](mailto:andres.duarte@corficolombiana.com)

Tras un evento climático adverso, el valor de los activos financieros puede verse alterado abruptamente, lo que exacerba el nivel de incertidumbre y la prima de riesgo. Asimismo, desastres naturales pueden elevar el riesgo de crédito asociado a estos activos, al impactar el valor del colateral que respalda el stock de deuda. Este tipo de eventos reducen además los ingresos tributarios y demanda gasto público de forma importante y, la alta incertidumbre y magnitud de las pérdidas esperadas, eleva las primas de riesgo para asegurar los activos físicos.

Por su parte, los riesgos de transición resultan de los costos asociados al proceso de transición y ajuste hacia una economía con bajas emisiones de carbono. La reasignación de inversiones y cambios abruptos en la regulación aplicable a ciertos sectores, choques reputacionales y nuevas normas sociales, afectarán la demanda de algunos productos y servicios (Bolton et al., 2020)<sup>3</sup>. Así, el valor de las inversiones en sectores contaminantes podría disminuir.

<sup>1</sup> FSB (2020). *The Implications of Climate Change for Financial Stability*, Financial Stability Board (FSB).

<sup>2</sup> UNEP (2018). *Climate Change and the Cost of Capital in Developing Countries: Assessing the Impact of Climate Risks on Sovereign Borrowing Costs*.

<sup>3</sup> Bolton, P.; Despres, M.; Pereira Da Silva, L.; Samama, F.; Svartzman, R. (2020). "The Green Swan. Central Banking and Financial Stability in the Age of Climate Change", BPI y Banco de Francia.

En consecuencia, **los riesgos de transición aumentan el riesgo de mercado que percibe el sistema financiero a partir de activos expuestos a ellos.** Además, la evidencia parece sugerir que la estimación de los costos de transición ordenada podría estar subestimada, ya que esta no considera potenciales afectaciones sobre las cadenas de suministro y los distintos encadenamientos productivos (FSB, 2020).

La materialización de los riesgos físicos y de transición se interrelaciona por cuanto una respuesta anticipada de los reguladores ante el cambio climático puede mitigar los riesgos físicos, pero amplificar los riesgos de transición. En caso contrario, una respuesta tardía a los ajustes necesarios para cumplir con las metas de emisión reduce los riesgos de transición en el corto plazo, pero incrementa la magnitud de los riesgos físicos observados y, por ende, los riesgos de transición de mediano plazo. De esta forma, **resulta determinante una acción regulatoria cautelosa, que garantice un equilibrio adecuado entre la mitigación de los riesgos físicos y de transición.**

Para garantizar una regulación prudencial adecuada, las instituciones financieras deben adaptarse e integrar en su modelo de negocio estos riesgos. Para ello, la banca central y los reguladores juegan un rol esencial en la adecuada orientación y alineación de incentivos.

**Al respecto, se evidencian dos vacíos importantes para incorporar adecuadamente los riesgos climáticos a nivel global.** Dificultades para estimar el tamaño de dichos riesgos, debido a la falta de información, y la ausencia de modelos capaces de proyectar este tipo de choques. Específicamente, las metodologías que se utilizan para estimar los requerimientos de capital hacen uso de datos históricos de la magnitud de los choques esperados, que pueden subestimar el impacto potencial del efecto de eventos climáticos catastróficos.

Las pruebas de estrés se han constituido como el instrumento central de aproximación de los reguladores financieros a la evaluación de riesgos. En efecto, el propósito de las pruebas para los establecimientos de crédito y otros agentes del sistema financiero es identificar el impacto que eventos climáticos podrían tener sobre el valor de los activos (cartera de créditos y portafolio de inversión), que no son capturadas en mediciones actuales de riesgo.

**Debido a la alta incertidumbre, el BIS recomienda utilizar un rango de escenarios climáticos, para medir la resiliencia de los modelos de negocio de las entidades financieras ante riesgos físicos y de transición, junto con su efecto sobre los riesgos crediticio, de mercado, operacional y de liquidez.**

De acuerdo con Fitch ratings, en 2022 se realizarán pruebas de estrés climático en Australia, Brasil, Canadá, Hong Kong, Singapur, Malasia, el Reino Unido y la Unión Europea, entre otros. Se espera que en 2022 inicie la integración de la gestión del riesgo climático y ambiental en la operación normal de los bancos europeos grandes, a través

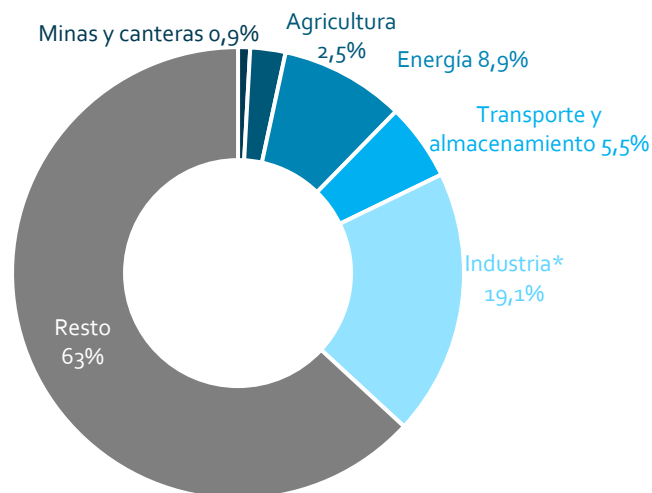
de la implementación de la medición de estos riesgos y la realización de pruebas de estrés supervisadas por el BCE.

**Al evaluar en primera instancia la exposición del sistema financiero colombiano a los choques del cambio climático identificamos que, la cartera comercial vulnerable estimada se ubica en 37% y representa el 9% del PIB.**

Aunque el porcentaje de concentración de la cartera comercial colombiana en combustibles fósiles es muy bajo, las afectaciones se podrían percibir en otros sectores como el de agricultura, suministro de energía y transporte, por los riesgos físicos que trae consigo el cambio climático. En efecto, las consecuencias del cambio climático en términos de sequías, inundaciones e incendios forestales hacen explícita la vulnerabilidad del sector agrícola, generación de energía y transporte. Al tercer trimestre de 2021, estos tres sectores agregados representaron 17% de la cartera comercial.

Además, estos sectores pueden generar una reacción en cadena en la economía que se traslade a otros frentes del aparato productivo. Nuestro análisis de los encadenamientos hacia atrás de los subsectores de combustibles fósiles y los otros afectados por el cambio climático revela que la industria manufacturera enfrentaría riesgos adicionales. Adicionalmente, en la medida que todos los sectores dependen de la generación de energía, un choque en la infraestructura de la economía tendría consecuencias negativas sobre todos los sectores del aparato productivo.

**Gráfico 3.5. Exposición de la cartera comercial por sectores (septiembre de 2021)**



*Fuente: SuperFinanciera. Cálculos: Corficolombiana. \*La industria surge como un sector vulnerable por el peso que tiene en los encadenamientos hacia atrás de los demás sectores vulnerables.*

Los mecanismos para cuantificar y administrar adecuadamente estos riesgos responden al marco regulatorio y los incentivos que fijen la Superintendencia Financiera (SFC) y el Banco de la República. Al respecto, en 2019 la SFC lanzó la estrategia de finanzas verdes, definiendo cinco líneas de trabajo: i) Desarrollo de una Taxonomía Verde, ii) promoción

de innovación financiera para la movilización de capitales, iii) integración de criterios ASG (Ambiental, Social y de Gobernanza) en los procesos de inversión, iv) promoción de la divulgación y transparencia en informes de sostenibilidad, y v) evaluación de la vulnerabilidad del sector financiero frente a riesgos climáticos.

**A la fecha, la SFC ha llevado a cabo dos ejercicios de estrés para evaluar los efectos del cambio climático sobre el sistema financiero colombiano.** El primero, publicado en el 2021, cuantificó los efectos sobre la relación de solvencia y los activos de los establecimientos bancarios de escenarios adversos de riesgos físicos y riesgos de transición. El estudio concluye que, la materialización de una inundación en zonas costeras y una disminución acelerada de las emisiones contaminantes para 2030, tendría dos efectos nocivos sobre el sistema: un deterioro en la relación de solvencia y pérdidas en los préstamos de los bancos. Los daños económicos totales para Colombia podrían estar entre los 23 y 25 mil millones de dólares en escenarios graves.

Por su parte, frente a los riesgos de transición, los escenarios con una meta elevada de reducción de emisiones (51% al 2030), y un inicio postergado de políticas climáticas, redundan en una caída de hasta 56% en el valor agregado de las industrias más afectadas por el choque.

**La realización de estos ejercicios puede resultar en una recomposición y ajuste en el precio de la cartera de créditos y del portafolio de inversión de los establecimientos de crédito.** En particular, estos ejercicios podrían incentivar el apetito por portafolios de inversión con menor huella de carbono, a su vez castigar aquellos más contaminantes con una mayor rentabilidad exigida, de acuerdo con el máximo riesgo climático aceptable. Inclusive podrían derivar en cambios en los regímenes de inversión y medidas regulatorias adicionales.

En efecto, varias instituciones financieras a nivel mundial han incorporado medidas para gestionar su exposición a los riesgos climáticos en sus procesos de inversión y préstamos (FSB, 2020). En este contexto, resulta razonable plantear que aquellas empresas con una buena gestión del riesgo ambiental contarán con tendrán beneficios en su financiación.

Un estudio realizado sobre muestra de más de mil compañías de EE. UU. listadas en bolsa entre 1991 y 2006 encontró que aquellas empresas con un puntaje ambiental alto lograron endeudarse a una menor tasa, con montos desembolsados mayores y vencimientos más prolongados bancarias (Lodh et al., 2012)<sup>4</sup>. Asimismo, de acuerdo con una investigación para una muestra de 6.018 empresas no financieras listadas en bolsa en 15 países de la Unión Europea (Aboud et al., 2016)<sup>5</sup>, aquellas con un desempeño ASG más alto mostraron un costo de la deuda menor. Estos beneficios se han identificado inclusive para empresas no listadas en bolsa (Hoepner et al., 2014)<sup>6</sup>.

---

<sup>4</sup> Lodh, S., Nandy, M. (2012). *Do banks value the eco-friendliness of the firms in their corporate lending decisions? Some empirical evidence.*

<sup>5</sup> Aboud, A., Eliwa, Y., Saleh, A. (2016). *ESG practices and the cost of debt: Evidence from EU countries.*

<sup>6</sup> Hoepner, A., Oikonomou, I., Scholtens, B., Schröder, M. (2014). *The Effects of Corporate and Country Sustainability Characteristics on The Cost of Debt: An International Investigation.*

**Los estudios sugieren que, las compañías con un buen manejo del riesgo ambiental también lograron reducir su costo del patrimonio<sup>7</sup> y su costo promedio ponderado del capital<sup>8</sup>.** Nuestras estimaciones muestran que, las empresas colombianas listadas en bolsa con una buena gestión del riesgo ambiental en 2020 solicitaron préstamos bancarios con un monto mayor, aumentando el beneficio fiscal potencial de la financiación de la deuda, y lograron reducir el costo de financiamiento con sus recursos propios.

Dada la mayor ponderación que gradualmente banca y los reguladores en Colombia darán a criterios de valoración del riesgo ambiental para la financiación de empresas del sector real, **resulta indispensable contar con información precisa y pública a nivel sectorial y empresarial de la exposición propia.** En este sentido, la Circular 031 de la SFC estableció que, a partir de 2024 se adoptarán los estándares internacionales del TCFD<sup>9</sup>, con importantes implicaciones para el sector financiero y empresarial en general.

Así, la displicencia en el manejo del cambio climático a nivel empresarial puede llevar a las compañías a financiarse “más caro” con todos los agentes del mercado, tanto acreedores como inversionistas, además de exponerse a riesgos reputacionales con grandes consecuencias financieras. Por lo tanto, la administración del riesgo climático debe gradualmente ganar relevancia en las discusiones corporativas del país, sobre todo en la planeación de mediano y largo plazo.

---

<sup>7</sup> El costo al que se financian con capital propio.

<sup>8</sup> La mezcla entre capital propio y deuda, también llamado CPPC o WACC por sus siglas inglés.

<sup>9</sup> Task Force on Climate Related Financial Disclosure, por sus siglas en inglés, o “Grupo de Trabajo para la Divulgación Financiera Relacionada con el Clima”, creado en el 2015 por el FSB con el objetivo de promover mayor transparencia en la divulgación de información sobre el impacto que tiene una empresa en el clima global, y cuenta ya con el apoyo de 93 jurisdicciones alrededor del mundo.

## Equipo de investigaciones económicas

---

### Jose Ignacio López

Director Ejecutivo de Investigaciones Económicas

(+57-601) 3538787 Ext. 70009

[jose.lopez@corficolombiana.com](mailto:jose.lopez@corficolombiana.com)

## Macroeconomía y Mercados

---

### Julio César Romero

Economista Jefe

(+57-601) 3538787 Ext. 69962

[julio.romero@corficolombiana.com](mailto:julio.romero@corficolombiana.com)

### Laura Daniela Parra

Analista de Economía Local

(+57-601) 3538787 Ext. 70020

[laura.parra@corficolombiana.com](mailto:laura.parra@corficolombiana.com)

### Diego Alejandro Gómez

Analista de Investigaciones

(+57-601) 3538787 Ext. 70015

[diego.gomez@corficolombiana.com](mailto:diego.gomez@corficolombiana.com)

### María Paula Gonzalez

Analista de Investigaciones

(+57-601) 3538787 Ext. 70018

[paula.gonzalez@corficolombiana.com](mailto:paula.gonzalez@corficolombiana.com)

### Laura Gabriela Bautista

Analista de Investigaciones

(+57-601) 3538787 Ext. 70016

[gabriela.bautista@corficolombiana.com](mailto:gabriela.bautista@corficolombiana.com)

### Pablo Fernández Luna

Practicante de Investigaciones

(+57-601) 3538787 Ext. 70019

[pablo.fernandez@corficolombiana.com](mailto:pablo.fernandez@corficolombiana.com)

## Renta Variable

---

### Andrés Duarte Pérez

Director de Renta Variable

(+57-601) 3538787 Ext. 70007

[andres.duarte@corficolombiana.com](mailto:andres.duarte@corficolombiana.com)

## Finanzas Corporativas

---

### Rafael España Amador

Director de Finanzas Corporativas

(+57-601) 3538787 Ext. 70019

[rafael.espana@corficolombiana.com](mailto:rafael.espana@corficolombiana.com)

### Sergio Andrés Consuegra

Analista de Inteligencia Empresarial

(+57-601) 3538787 Ext. 69987

[sergio.consuegra@corficolombiana.com](mailto:sergio.consuegra@corficolombiana.com)

## Análisis Sectorial y Sostenibilidad

---

### María Camila Orbezo

Directora de Sectores y Sostenibilidad

(+57-601) 3538787 Ext. 70497

[maria.orbezo@corficolombiana.com](mailto:maria.orbezo@corficolombiana.com)

### Jose Luis Mojica

Analista de Sectores y Sostenibilidad

(+57-601) 3538787 Ext. 70422

[jose.mojica@corficolombiana.com](mailto:jose.mojica@corficolombiana.com)

### Juan Camilo Pardo

Analista de Sectores y Sostenibilidad

(+57-601) 3538787 Ext. 70017

[juan.pardo@corficolombiana.com](mailto:juan.pardo@corficolombiana.com)

## ADVERTENCIA

El presente informe fue elaborado por el área de Investigaciones Económicas de Corficolombiana S.A. ("Corficolombiana") y el área de Análisis y Estrategia de Casa de Bolsa S.A. Comisionista de Bolsa ("Casa de Bolsa").

Este informe y todo el material que incluye no fue preparado para una presentación o publicación a terceros, ni para cumplir requerimiento legal alguno, incluyendo las disposiciones del mercado de valores.

La información contenida en este informe está dirigida únicamente al destinatario de la misma y es para su uso exclusivo. Si el lector de este mensaje no es el destinatario del mismo, se le notifica que cualquier copia o distribución que se haga de éste se encuentra totalmente prohibida. Si usted ha recibido esta comunicación por error, por favor notifique inmediatamente al remitente.

La información contenida en el presente documento es informativa e ilustrativa. Corficolombiana y Casa de Bolsa no son proveedores oficiales de precios y no extienden ninguna garantía explícita o implícita con respecto a la exactitud, calidad, confiabilidad, veracidad, integridad de la información presentada, de modo que Corficolombiana y Casa de Bolsa no asumen responsabilidad alguna por los eventuales errores contenidos en ella. Las estimaciones y cálculos son meramente indicativos y están basados en asunciones, o en condiciones del mercado, que pueden variar sin aviso previo.

LA INFORMACIÓN CONTENIDA EN EL PRESENTE DOCUMENTO FUE PREPARADA SIN CONSIDERAR LOS OBJETIVOS DE LOS INVERSIONISTAS, SU SITUACIÓN FINANCIERA O NECESIDADES INDIVIDUALES, POR CONSIGUIENTE, NINGUNA PARTE DE LA INFORMACIÓN CONTENIDA EN EL PRESENTE DOCUMENTO PUEDE SER CONSIDERADA COMO UNA ASESORÍA, RECOMENDACIÓN U OPINIÓN ACERCA DE INVERSIONES, LA COMPRA O VENTA DE INSTRUMENTOS FINANCIEROS O LA CONFIRMACIÓN PARA CUALQUIER TRANSACCIÓN. LA REFERENCIA A UN DETERMINADO VALOR NO CONSTITUYE CERTIFICACIÓN SOBRE SU BONDAD O SOLVENCIA DEL EMISOR, NI GARANTÍA DE SU RENTABILIDAD. POR LO ANTERIOR, LA DECISIÓN DE INVERTIR EN LOS ACTIVOS O ESTRATEGIAS AQUÍ SEÑALADOS CONSTITUIRÁ UNA DECISIÓN INDEPENDIENTE DE LOS POTENCIALES INVERSIONISTAS, BASADA EN SUS PROPIOS ANÁLISIS, INVESTIGACIONES, EXÁMENES, INSPECCIONES, ESTUDIOS Y EVALUACIONES.

El presente informe no representa una oferta ni solicitud de compra o venta de ningún valor y/o instrumento financiero y tampoco es un compromiso por parte de Corficolombiana y/o Casa de Bolsa de entrar en cualquier tipo de transacción.

Corficolombiana y Casa de Bolsa no asumen responsabilidad alguna frente a terceros por los perjuicios originados en la difusión o el uso de la información contenida en el presente documento.

## CERTIFICACIÓN DEL ANALISTA

EL(LOS) ANALISTA(S) QUE PARTICIPÓ(ARON) EN LA ELABORACIÓN DE ESTE INFORME CERTIFICA(N) QUE LAS OPINIONES EXPRESADAS REFLEJAN SU OPINIÓN PERSONAL Y SE HACEN CON BASE EN UN ANÁLISIS TÉCNICO Y FUNDAMENTAL DE LA INFORMACIÓN RECOPIADA, Y SE ENCUENTRA(N) LIBRE DE INFLUENCIAS EXTERNAS. EL(LOS) ANALISTA(S) TAMBIÉN CERTIFICA(N) QUE NINGUNA PARTE DE SU COMPENSACIÓN ES, HA SIDO O SERÁ DIRECTA O INDIRECTAMENTE RELACIONADA CON UNA RECOMENDACIÓN U OPINIÓN ESPECÍFICA PRESENTADA EN ESTE INFORME.

## INFORMACIÓN DE INTERÉS

Algún o algunos miembros del equipo que participó en la realización de este informe posee(n) inversiones en alguno de los emisores sobre los que está efectuando el análisis presentado en este informe, en consecuencia, el posible conflicto de interés que podría presentarse se administrará conforme las disposiciones contenidas en el Código de Ética aplicable.

CORFICOLOMBIANA Y CASA DE BOLSA O ALGUNA DE SUS FILIALES HA TENIDO, TIENE O POSIBLEMENTE TENDRÁ INVERSIONES EN ACTIVOS EMITIDOS POR ALGUNO DE LOS EMISORES MENCIONADOS EN ESTE INFORME, SU MATRIZ O SUS FILIALES, DE IGUAL FORMA, ES POSIBLE QUE SUS FUNCIONARIOS HAYAN PARTICIPADO, PARTICIPEN O PARTICIPARÁN EN LA JUNTA DIRECTIVA DE TALES EMISORES.

Las acciones de Corficolombiana se encuentran inscritas en el RNVE y cotizan en la Bolsa de Valores de Colombia, por lo tanto, algunos de los emisores a los que se hace referencia en este informe han, son o podrían ser accionistas de Corficolombiana.

Corficolombiana hace parte del programa de creadores de mercado del Ministerio de Hacienda y Crédito Público, razón por la cual mantiene inversiones en títulos de deuda pública, de igual forma, Casa de Bolsa mantiene este tipo de inversiones dentro de su portafolio.

ALGUNO DE LOS EMISORES MENCIONADOS EN ESTE INFORME, SU MATRIZ O ALGUNA DE SUS FILIALES HAN SIDO, SON O POSIBLEMENTE SERÁN CLIENTES DE CORFICOLOMBIANA, CASA DE BOLSA, O ALGUNA DE SUS FILIALES.

Corficolombiana y Casa de Bolsa son empresas controladas directa o indirectamente por Grupo Aval Acciones y Valores S.A.