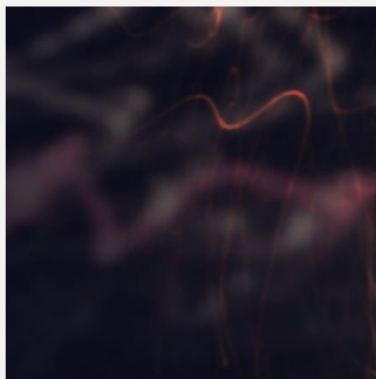
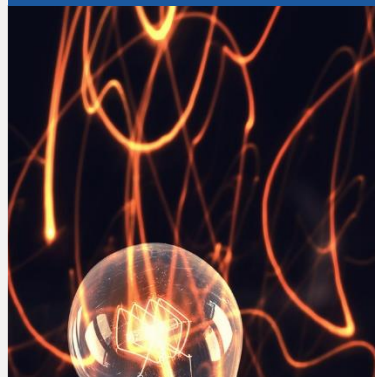


## Informe Coyuntura Sectorial

***PROPUESTAS PARA DISMINUIR  
LAS TARIFAS DE ENERGÍA  
ELÉCTRICA: CONSTRUIR SOBRE  
LO CONSTRUIDO***



## Propuestas para disminuir las tarifas de energía eléctrica: Construir sobre lo construido

**Jose Luis Mojica**

Analista de Sectores y  
Sostenibilidad

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

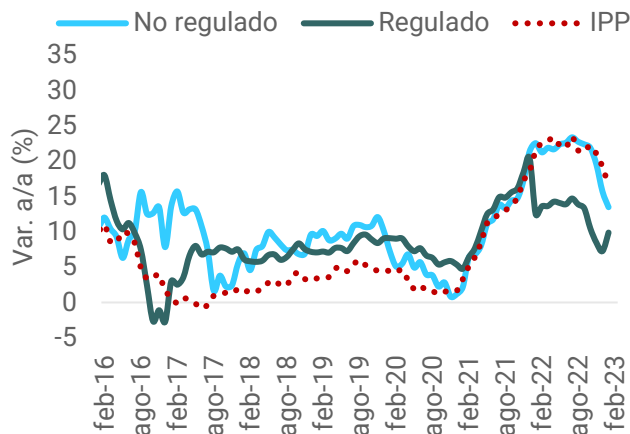
- El crecimiento de los precios de la energía eléctrica ha puesto sobre la mesa la necesidad de tomar medidas para moderar el impacto del costo de este servicio sobre los hogares.
- En la coyuntura actual, el Gobierno puede hacer uso del marco institucional, a través de la CREG, para implementar las medidas que sean convenientes en términos tarifarios y técnicos. En los próximos meses el Presidente podrá elegir 4 de los 6 comisionados expertos.
- Proponemos el diseño de un nuevo indexador para los contratos de largo plazo, basado en una estimación de los costos de generación que discrimina por tipo de tecnología. Su cálculo y publicación periódica podría estar a cargo de una entidad técnica como la CREG o el DANE.
- Nuestros estimativos apuntan a que un indexador de esta naturaleza tiene un menor crecimiento promedio que el IPP y el IPC, al tiempo que mantiene estables los márgenes de utilidad de las empresas del sector y muestra una menor volatilidad en las tarifas en el largo plazo.
- Considerando que el avance de los precios ha sido más pronunciado en el Caribe, nuestra segunda propuesta sugiere un esquema que subsidie este componente para los hogares de estratos bajos con recursos del Sistema General de Regalías.
- Las políticas que se implementen deben surtir la discusión técnica a través de la CREG, lo que evitará traumatismos en el mercado eléctrico y permitirá que los precios y el marco institucional continúen enviando las señales adecuadas de inversión para el sector privado.

La posibilidad de que el Presidente asumiera las funciones de la CREG generó un incremento en la incertidumbre que puede tener consecuencias adversas en el largo plazo para el abastecimiento de energía. Si bien el crecimiento de los precios de energía eléctrica revela la necesidad de nuevas medidas por parte del Gobierno, las políticas que se implementen deben surtir una discusión técnica a través de la CREG, lo que evitará traumatismos en el mercado eléctrico y permitirá que los precios y el marco institucional continúen enviando las señales adecuadas de inversión para el sector privado (ver [Propuestas para disminuir las tarifas de energía en Informe de Perspectiva Sectorial – marzo 2023](#)).

### Medidas que respeten las reglas de juego del sector

El 2 de marzo del 2022, el Consejo de Estado suspendió de manera provisional el Decreto 0227 por medio del cual el presidente Petro reasumía las funciones de regulación de los servicios públicos, que estaban en manos de la Comisión de Regulación de Energía y Gas (CREG) y la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico. En principio, esta medida era de carácter coyuntural y el plazo de vigencia se fijó hasta el 16 de mayo de 2023.

En particular, la CREG es una Unidad Administrativa Especial adscrita al Ministerio de Minas y Energía, que se originó con la Ley 142 y 143 de 1994, y está conformada por un comité de expertos, una dirección ejecutiva y otros órganos de asesoría y coordinación. Su comisión está conformada por 9 miembros en total, que incluyen a la Ministra de Minas y Energía, el Ministro de Hacienda, el Director del Departamento Nacional de Planeación y 6 comisionados expertos nombrados por el Presidente de la República para períodos de 4 años.

**Gráfico 1. Crecimiento de los precios de electricidad y el IPP**


Fuente: XM y DANE. Cálculos Corficolombiana.

**Gráfico 2. Indexación de los componentes en la tarifa de energía**


Tomado de Cosenit. \*TE: Tarifa de energía, G: Generación, C: Comercialización, T: Transmisión, D: Distribución \*O: Otros, incluye pérdidas de energía y restricciones.

Las medidas que ha intentado tomar el Presidente responden a las preocupaciones por el avance en los precios de la electricidad. Las tarifas del mercado regulado y no regulado han crecido a tasas de dos dígitos desde mayo del 2021, niveles muy por encima del promedio de la última década que fue de 6,1% a/a y 7,2% a/a respectivamente (Gráfico 1).

No obstante, a pesar de las preocupaciones que ha generado el avance de los precios, resaltamos que el marco institucional que se ha creado alrededor de la CREG brinda las herramientas necesarias para que el Gobierno ponga en marcha un plan de acción que proteja la prestación del servicio a los colombianos y al mismo tiempo garantice la inversión de las empresas en el largo plazo. Por estas razones, es innecesario y contraproducente hacer cambios abruptos en las reglas de juego que han garantizado el buen funcionamiento del sector eléctrico durante los últimos 30 años.

En este sentido, el Gobierno puede buscar alternativas técnicas por medio de la injerencia que tiene la CREG en el sector eléctrico. En efecto, el Presidente podría lograr la mayoría de los votos en la comisión a lo largo de los próximos meses. Dentro de los 6 comisionados expertos, podrá nombrar 4 porque varios miembros tienen inconvenientes para continuar. Por un lado, el Consejo de Estado anuló el nombramiento de Andrés Barreto y suspendió provisionalmente el de Sara Vélez, mientras que a Jorge Valencia se le venció su periodo en noviembre del 2022 y a Jose Fernando Prada se le termina en julio de este año. Además, no hay que perder de vista que todas las decisiones tomadas por la CREG deben tener aprobación por al menos un miembro del Gobierno.

### El doble choque que ha golpeado las tarifas de energía eléctrica

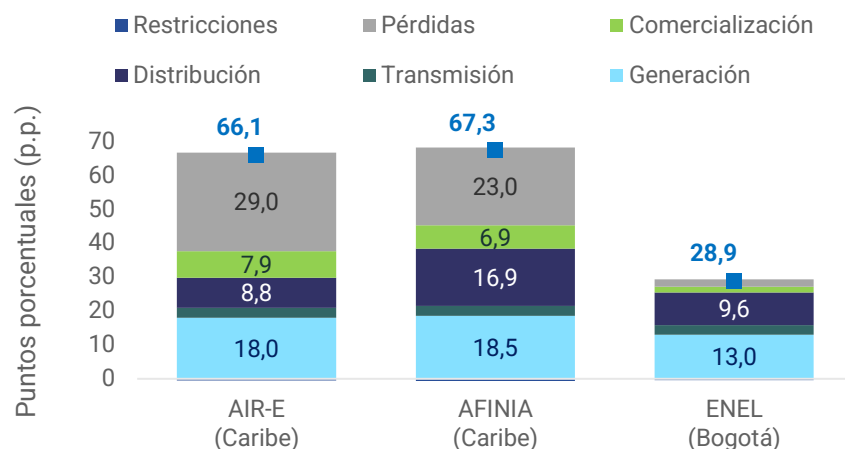
En línea con lo anterior, el Gobierno puede usar la institucionalidad vigente para encontrar mecanismos adecuados direccionados a dos frentes: La indexación en las tarifas que se fijan en los contratos de largo plazo (Gráfico 2) y la heterogeneidad regional que ha hecho particularmente fuerte el choque en la costa.

Por un lado, la indexación a un indicador que no mide correctamente los costos variables de la prestación del servicio eléctrico ha generado volatilidades innecesarias en los precios del mercado regulado y no regulado. Tradicionalmente, los contratos de largo plazo se han indexado al Índice de Precios al Productor (IPP) para brindar una cobertura a los ingresos de los generadores, transmisores, distribuidores y comercializadores frente a la inflación (Gráfico 2). Por lo demás, históricamente se ha utilizado el IPP en lugar del Índice de Precios al Consumidor (IPC) por ser indicador con un comportamiento más estable.

A lo largo de la coyuntura inflacionaria que ha atravesado Colombia desde el 2021, el crecimiento del IPP generó un espiral inflacionario en los precios de la energía (Gráfico 1). El sector industrial, al ser un consumidor importante en el mercado no regulado, ha tenido que enfrentar mayores costos por el incremento en el costo unitario de la tarifa. En efecto, la energía pesa entre un 10% y un 54% de los costos variables totales del sector industrial. Esto ha dado un impulso adicional al IPP, por lo que el esquema de indexación actual originó una retroalimentación nociva que ha incrementado la profundidad y persistencia del choque.

En segundo lugar, se ha observado una heterogeneidad regional marcada por incrementos en los precios más fuertes en la región Caribe. Las tarifas del costo unitario a los usuarios finales abastecidos por Afinia y Air-e en la costa han avanzado un 67,4% y 66,1% respectivamente en términos bienales. En contraste, ciudades como Bogotá han exhibido aumentos de 28,9% en el mismo periodo. Estos resultados se mantienen en todos los estratos, aunque el diferencial es más amplio para el 1 y el 2.

### Gráfico 3. Contribución al crecimiento bienal de la tarifa por comercializador (feb-23)



Fuente: SuperServicios. Cálculos Corficolombiana.

En efecto, la región Caribe ha tenido un agravante en el componente de la tarifa que remunera inversiones y afectaciones por el robo de energía<sup>1</sup> (Resolución 10 del 2020). Si bien los componentes de generación, distribución y comercialización explican una parte del avance, el

<sup>1</sup> Este componente de pérdidas de energía hace referencia a la diferencia entre la energía comprada y la energía vendida. Existen dos tipos: las pérdidas no técnicas o comerciales y las pérdidas técnicas.

10 de abril de 2023

de pérdidas es especialmente importante en el costo unitario de la costa. En línea con esto, las contribuciones a la variación bienal revelan que el componente de pérdidas aportó 29 p.p. y 23 p.p. en las tarifas de Air-e y Afinia respectivamente, lo que contrasta con una contribución de apenas 2,2 p.p. en Bogotá (Gráfico 3).

## Dos choques, dos propuestas de política para contener el incremento de las tarifas

Considerando la naturaleza del choque que están experimentando los precios de la electricidad, consideramos que las medidas de política a tomar por el Gobierno deben darse, a través de la CREG, en un diálogo continuo entre el MinEnergía y el sector privado. Así, la discusión debe surtir en dos frentes: 1) Plantear una metodología idónea para el diseño de un indexador de los contratos de largo plazo y 2) buscar mecanismos que permitan compensar en la costa el componente de pérdidas, especialmente en los hogares de ingresos más bajos.

Respecto al indexador, proponemos la creación de un indicador que se base en información detallada de los costos de las actividades de suministro de energía eléctrica. Este puede ser diseñado, calculado y publicado de forma mensual por alguna entidad técnica como la CREG o el DANE. Nuestros cálculos señalan que un indexador de este tipo tiene una menor volatilidad y mantiene cierta estabilidad en los márgenes de utilidad de las empresas del sector, en tanto aumenta o disminuye dependiendo del comportamiento de los costos.

Para hacer un ejercicio comparativo que señale las ventajas y desventajas de este nuevo indexador frente al IPP o el IPC, estimamos el comportamiento de los costos de generación por tipo de tecnología durante los últimos 20 años. Nuestra metodología utilizó los precios que ofertan los generadores en las operaciones de bolsa, segmentados por combustible. Así, estimamos una regresión para cada uno en función de otra variable que esta correlacionada con los costos variables de cada tecnología. Para el caso de los generadores hidroeléctricos se utilizó el índice climático NOA, mientras que para las plantas térmicas se utilizó el precio del crudo brent, el gas y el carbón respectivamente.

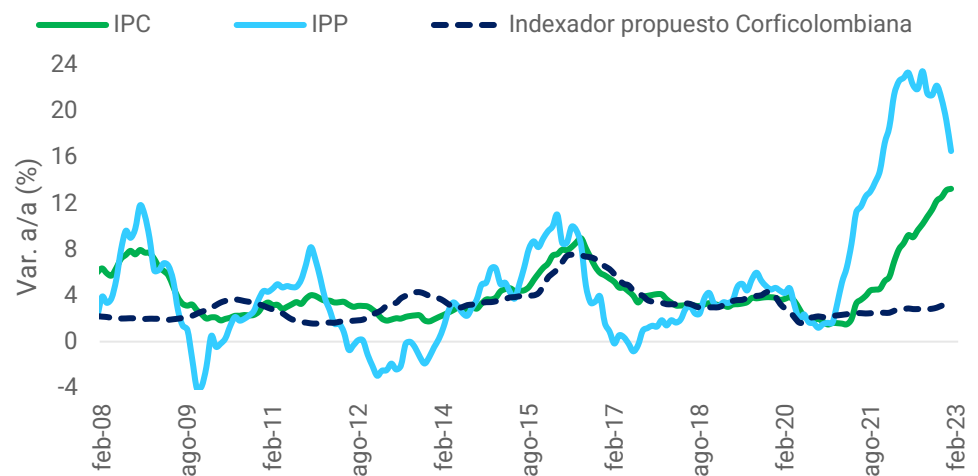
Así las cosas, los resultados de cada regresión corresponden a la volatilidad de los precios que está explicada por el comportamiento de los costos. Con este cálculo formamos el índice haciendo un promedio ponderado que reconozca la alta participación de la generación hidroeléctrica frente a otras tecnologías. Los pesos fueron calculados de forma móvil dependiendo de la participación de cada tipo de generador en la oferta total mensual.

El comparativo de nuestra estimación para el índice de costos de generación de electricidad, el IPP y el IPC se evidencia en la Gráfica 4. El promedio de nuestro indexador es de 3,2% a/a entre el 2008 y el 2023, frente a un avance promedio de 5,1% a/a y 4,4% a/a del IPP y el IPC respectivamente. Además, la desviación estándar del crecimiento anual es de 1,3%, menor al 6,0% y 2,4% del IPP y el IPC respectivamente. Esto revela una mayor deseabilidad del indexador que estimamos, toda vez que tiene una menor variación media, que remunera a los generadores en función de los cambios en sus costos variables, al tiempo que muestra una menor volatilidad en el largo plazo. Como resultado, puede limitar la persistencia de espirales inflacionarios en las tarifas de electricidad.

10 de abril de 2023

Asimismo, resaltamos que el indexador captura los periodos en los cuales los costos de la generación hídrica aumentan por fenómenos del niño. Por ejemplo, en el choque climático del 2016 el indicador alcanzó un máximo de 7,5% a/a, que estuvo explicado por un aumento en el costo de generación hidráulica a raíz del bajo nivel de los embalses. En contraste, en el 2021 y el 2022 nuestro indexador exhibe un crecimiento mucho menor que el del IPP y el IPC, en tanto los costos han permanecido relativamente estables. Si bien los precios del petróleo, carbón y gas avanzaron durante el año pasado, el peso moderado que tienen las térmicas en la matriz limitó el avance en el indicador.

#### Gráfico 4. Comparativo de nuestra propuesta de indexador frente al IPP y el IPC



Fuente: XM y DANE. Cálculos Corficolombiana.

Otra alternativa que proponemos es manejar indexadores diferenciados por tipo de tecnología. Esto reconocería la mayor volatilidad de los costos de generadores térmicos basados en los vaivenes internacionales de los precios del carbón y el gas.

En segundo lugar, es necesario buscar mecanismos que permitan moderar el componente de pérdidas en el costo unitario de energía de la región Caribe. Para esto, vemos conveniente un esquema de subsidios que cubra la totalidad o una porción del pago de los hogares de estratos bajos en este componente. El Gobierno ha planteado la posibilidad de añadir esto en el Plan Nacional de Desarrollo, financiando este esquema de inversión social a partir del Sistema General de Regalías.

Ahora bien, el esquema de subsidios debe incluir además una suerte de correspondencia con los puntos de pérdidas que sean recuperados. De otra forma, los incentivos pueden abrir la posibilidad de que el componente de pérdidas sea creciente en el largo plazo. Esto puede incluirse como un condicional atado a la eficiencia de los distribuidores para minimizar las pérdidas de energía.



## 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. 70231

[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. 69628

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

#### Maria Paula Gonzalez

Analista de Investigaciones

(+57-601) 3538787 Ext. 69987

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

#### Laura Gabriela Bautista

Analista de Investigaciones

(+57-601) 3538787 Ext. 70496

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

#### Juana Valentina Rodríguez

Practicante de Investigaciones

(+57-601) 3538787 Ext. 70906

[Juana.rodriguez@corficolombiana.com](mailto:Juana.rodriguez@corficolombiana.com)

#### Felipe Espitia

Especialista de Investigaciones

(+57-601) 3538787 Ext. 70495

[felipe.espitia@corficolombiana.com](mailto:felipe.espitia@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)

#### Jaime Andres Cardenas

Analista de Inteligencia Empresarial

(+57-601) 3538787 Ext. 69798

[Jaime.cardenas@corficolombiana.com](mailto:Jaime.cardenas@corficolombiana.com)

### Análisis Sectorial y Sostenibilidad

---

#### Maria 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. 69964

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

#### Juan Camilo Pardo

Analista de Sectores y Sostenibilidad

(+57-601) 3538787 Ext. 69973

[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 PROFESIONAL PARA REALIZAR INVERSIONES EN LOS TÉRMINOS DEL ARTÍCULO 2.40.1.1.2 DEL DECRETO 2555 DE 2010 O LAS NORMAS QUE LO MODIFIQUEN, SUSTITUYAN O COMPLEMENTEN, 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.