

PERSPECTIVA SECTORIAL: ENERGÍA

Inflación de precios de energía e indexación en Colombia

- Los precios de energía en los contratos de largo plazo, tanto en el mercado regulado como no regulado, han avanzado a tasas atípicamente altas (11,6% y 19,7% a/a respectivamente en mayo 2022).
- Esta dinámica responde a la indexación de los precios de energía al crecimiento del Índice de Precios al Productor (IPP) de oferta interna, cuyo crecimiento se ha acelerado desde inicios de 2021.
- Calculamos el impacto y la duración de un choque en el IPP sobre los precios de la energía en los contratos de largo plazo, segmentando el mercado regulado, no regulado y bolsa.
- **Nuestros resultados sugieren que los precios de la energía seguirán creciendo a tasas atípicamente altas al menos por los próximos dos años, debido a la persistencia de un choque sobre los precios del productor.**
- En concreto, 1 punto porcentual adicional de inflación del productor aumenta los precios de la energía en hasta 1,09 p.p. en el mercado regulado y 1,25 p.p. en el no regulado.
- **Los pronósticos para este año apuntan a un crecimiento promedio de los precios de la energía de 15,6% a/a y 19,9% a/a para el mercado regulado y no regulado, respectivamente.**
- El repunte en el IPP tendrá efectos persistentes sobre los precios de la energía, materializando presiones alcistas que pueden durar hasta 2024.
- La coyuntura genera interrogantes sobre la idoneidad del IPP de oferta interna como indexador para los contratos de energía de largo plazo.

Gráfico 1. Crecimiento en los precios de la energía de los contratos a largo plazo



Fuente: XM. Cálculos Corficolombiana.

Inflación de precios de la energía e indexación en Colombia

Jose Luis Mojica Agudelo*Analista de Investigaciones*

(+57-601) 3538787 Ext. 70422

jose.mojica@corficolombiana.com**Maria Camila Orbeago***Directora de Análisis Sectorial y**Sostenibilidad*

(+57-601) 3538787 Ext. 69964

maria.orbeago@corficolombiana.com

Desde el año pasado, los precios de la energía en los contratos de largo plazo del mercado regulado y no regulado han avanzado a tasas atípicamente altas, en respuesta a la indexación presente en las tarifas pactadas. Dicha indexación se deriva de la negociación bilateral – para el caso de la generación y comercialización – y de la regulación – para el caso de la transmisión y distribución (Gráfico 1).

Así, como resultado de negociación y regulación, los precios de estos contratos se encuentran indexados en su mayoría al Índice de Precios al Productor (IPP) de oferta interna ¹, que ha registrado avances de dos dígitos desde mayo del año 2021.

La persistencia de este choque podría ser elevada, en tanto que existe una marcada retroalimentación entre los precios de la energía y el IPP de oferta interna. Por una parte, los precios de los contratos de largo plazo se encuentran atados al crecimiento en los precios al productor. En paralelo, el incremento en el costo de la energía para el sector industrial eleva nuevamente sus costos y, por ende, el IPP, ya que la energía pesa entre un 10 y un 54% del total de los costos de la industria.

Así las cosas, nuestras proyecciones sugieren que, los precios de la energía seguirán creciendo a tasas atípicamente altas, frente al promedio del último lustro, durante los próximos dos años. Lo anterior como resultado de la alta persistencia del choque inflacionario actual, que eleva a su vez la variación anual del IPP de oferta interna y presiona al alza los precios de la energía durante los siguientes dos años. Si bien en el corto plazo las alternativas de mitigación tendrían un alcance limitado, en el largo plazo es necesario repensar el esquema de indexación vigente.

1. Funcionamiento del sector y formación de precios

La estructura tarifaria de los precios de la energía remunera de forma independiente a cada uno de los actores de la cadena que participan en su suministro. Por el lado de la oferta, existen cuatro etapas: la generación, transmisión, distribución y comercialización:

- **Generadores:** Son las empresas encargadas de la producción de energía eléctrica, que puede ser transada en la Bolsa de Energía o mediante contratos bilaterales con otros agentes (generadores, comercializadores y usuarios finales).
- **Transportadores:** Participan en el Mercado de Energía Mayorista (MEM) de manera indirecta, movilizandando la energía generada por el sistema interconectado.

¹ El IPP de oferta interna mide el crecimiento de los precios de una cesta representativa de bienes a las que acceden los productores a nivel nacional, teniendo en cuenta tanto la producción nacional como los insumos importados.

- Distribuidores: Se encargan de recibir la energía que los transportadores despachan para su consumo final².
- Comercializadores: Son intermediarios entre los usuarios finales y los generadores, transportadores y distribuidores. La multiplicidad de participantes en este segmento garantiza la competencia y genera el incentivo para optimizar la compra de energía en el MEM.

Para la remuneración de cada etapa de la oferta de energía se construye el Costo Unitario de Prestación del Servicio (CU), que resulta de agregar los costos de las actividades de generación, transmisión, distribución, comercialización y otros costos relacionados con la operación y administración del sistema interconectado nacional.

El Costo Unitario está definido por la suma de costos fijos y costos variables. El costo variable se determina a partir de la suma de: i) el precio de compra de energía por parte del comercializador al generador (G)³, ii) el costo de transporte de la energía desde las plantas de generación hasta las redes regionales de transmisión (T), iii) el costo de transporte de la energía desde las subestaciones del Sistema de Transmisión Nacional hasta el usuario final (D), iv) el margen de comercializar la energía (Cv), v) los costos de pérdidas de energía, transporte y reducción de las mismas (PR), y vi) los costos por restricciones y servicios asociados con la generación (R)⁴.

En resumen:

$$CU = CU_{fijo} + CU_{variable}$$

Siendo:

$$CU_{variable} = G + T + D + Cv + PR + R$$

Es necesario precisar que, **los agentes comercializadores pueden vender la energía a usuarios regulados y no regulados**⁵. Los usuarios regulados comprenden la mayoría de los hogares y algunos industriales pequeños, y las tarifas son establecidas por la Comisión de Regulación de Energía y gas (CREG). En contraste, los no regulados están compuestos principalmente por grandes consumidores de energía, como industriales y comerciales, y pueden negociar de forma bilateral los precios de las actividades relacionadas con la generación y comercialización de energía. En términos de participación de la demanda total, las cifras de XM señalan que cerca del 70% es regulada y el 30% es no regulada.

² Cabe resaltar que los transportadores y distribuidores pertenecen a un mercado de monopolio natural, por los elevados costos para la construcción de plantas y redes.

³ Este rubro responde al costo de producción de la energía independiente del sitio y modo de generación.

⁴ Los costos de pérdida de energía surgen de los diferenciales entre oferta y demanda del SIN (no toda la energía generada, se vende y se factura). Por su parte, los costos de restricción se derivan de la diferencia entre los precios del generador más barato y el que efectivamente atiende la demanda.

⁵ Los usuarios regulados pueden ser personas naturales o jurídicas cuyas compras de energía son menores o iguales a 0,1 megavatios (MW) o 55 megavatios hora (MWh). En contraste, los no regulados realizan demandas de más de 0,1 MW o 55 MWh.

Cuadro 1. 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

Existen además dos mecanismos para las transacciones del mercado mayorista (MEM), tanto regulado como no regulado, cada uno con una formación de precios particular:

1. Contratos de largo plazo que realizan generadores y comercializadores a plazos mayores a 1 día: En el mercado regulado se negocia vía subastas de primer precio con sobre cerrado⁶ y en el no regulado las condiciones son pactadas libremente por los agentes.
2. Por medio de la Bolsa de Energía, en donde generadores y comercializadores realizan intercambios de energía cada hora.

En particular, **el 76% de la energía transada en el MEM se hace vía contratos bilaterales a largo plazo y el restante por medio de la Bolsa de Energía**. Dado el peso que tiene en el MEM el suministro de energía vía contratos de largo plazo, la formación de precios en este mercado resulta de especial relevancia en una coyuntura altamente inflacionaria.

La generación y distribución tienen el peso más elevado dentro de la tarifa del Costo Unitario y precio final y, como resultado de la negociación entre las partes y la regulación, estos componentes se encuentran indexados al IPP de oferta interna (Cuadro 1). En particular, los componentes de generación y comercialización son libremente acordados por las partes, por lo que la indexación al IPP se da por una convención no formal. En contraste, en la transmisión y distribución si existe una obligación regulada por la CREG que dicta dicha indexación. Los demás componentes contenidos en otros no están indexados.

En general, la indexación de los precios de los contratos de largo plazo al IPP responde a la necesidad de brindar una cobertura a los ingresos de los generadores y distribuidores

⁶ En las subastas de primer precio con sobre cerrado los agentes interesados en vender energía presentan ofertas en un sobre cerrado de forma independiente y sin conocer las propuestas de los demás participantes. La venta es adjudicada al agente que ofrece el menor precio.

frente a la inflación. Además, históricamente se ha utilizado el IPP en lugar del Índice de Precios al Consumidor (IPC) por considerarse un indicador que aproxima el avance en los precios de los insumos para la producción a nivel agregado y tiene un comportamiento más estable.

2. Indexación y repunte reciente de precios

Desde inicios del 2021, los precios de los contratos regulados y no regulados han acelerado su crecimiento. Mientras que en enero del año pasado registraron avances de 4,8% y 2,2% a/a respectivamente, en mayo de 2022 presentaron crecimientos de 11,6% y 19,7% a/a (Gráfico 2). **Las variaciones observadas en los precios de energía son las más elevadas desde 2009 y superan los vistos en el fenómeno del niño de 2016.**

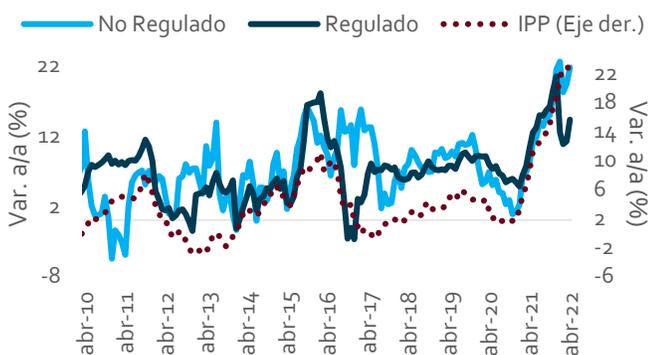
Como se explicó en la sección anterior, una buena parte de la aceleración en precios responde a la indexación al IPP. Desde inicios de 2021, la variación anual del IPP de oferta interna ha pasado de 3,3% a/a a ubicarse en 22,5% a/a en mayo de este año. En consecuencia, **la actualización periódica que se hace de los cargos del costo unitario en los contratos de largo plazo ha incorporado este avance precipitado del IPP.**

Cerca del 54% de la volatilidad total de los precios de los contratos de largo plazo del mercado no regulado observada entre 2012 y 2022 se explica por la inflación del IPP del mismo periodo. Para el caso del mercado regulado, dicho porcentaje se ubica en el 43%.

No obstante, como se observa en el Gráfico 3, el 31,6% de los incrementos anuales del IPP desde enero 2021 se explica por los costos agropecuarios y el 13,1% por los precios del sector de minas y canteras. **El incremento de estos componentes del IPP es resultado mayoritariamente de choques externos, que han elevado el precio internacional de insumos agrícolas y materias primas energéticas.**

De esta forma, la dinámica creciente de los precios de la energía no responde necesariamente a un incremento paralelo de los costos de generación, ni a un aumento transversal de los costos del sector productivo nacional.

Gráfico 2. Crecimiento en los precios de energía y el IPP



Fuente: XM y DANE. Cálculos Corficolombiana.

Gráfico 3. Contribuciones por sector al crecimiento del IPP



Fuente: DANE. Cálculos: Corficolombiana.

Si bien los costos de generación han aumentado de forma importante para las plantas térmicas, no ha sucedido así para los generadores hidráulicos. Los precios de la energía hídrica han aumentado 14,4% entre enero de 2021 y mayo de 2022, mientras que los de las térmicas de generación con base en ACPM, gas, carbón y/o combustóleo han avanzado en promedio un 58% en el mismo periodo.

Dado este panorama, los costos heterogéneos por tipo de tecnología han redundado en márgenes de rentabilidad diferenciales para los distintos generadores. Es decir, los precios de la energía al usuario final de los contratos de largo plazo muestran aumentos marcados, mientras que los costos han experimentado incrementos diferenciados.

Además, la relación bidireccional entre los precios de la energía y el IPP ha generado una retroalimentación nociva que incrementa la persistencia del choque inflacionario actual. En efecto, el sector industrial es un consumidor importante en el mercado no regulado y un gran porcentaje de los costos que enfrenta este sector provienen del precio de la energía, por lo que el incremento de la tarifa del costo unitario – debido a la indexación – genera efectos de segunda ronda sobre el IPP y contribuye a elevar aún más los precios de la energía. Según un sondeo llevado a cabo por Cosenit, la energía pesa entre el 10% y el 54% de los costos variables totales del sector industrial (Cuadro 2).

3. Indexación y su impacto inflacionario de segunda ronda

Cuadro 2. Participación de la energía dentro del costo variable total de la industria

<i>Subsector</i>	<i>Peso energía dentro del total</i>
Siderúrgico	47 - 54 %
Manufactura Caucho	13 - 17 %
Alimentos	5 - 10 %
Productos Químicos	18 - 23 %
Envases y Empaques	20 - 25 %
Construcción	9 - 15 %
Autos Partes	10 - 14 %
Papel	15 - 20 %

Fuente: Cosenit basado en encuesta a empresas de la industria.

A la luz de la indexación de contratos al IPP y el peso relativo de la energía dentro de los costos variables de la industria, presentamos en esta sección los resultados de los ejercicios econométricos realizados para cuantificar esta relación y su impacto.

En primer lugar, llevamos a cabo un ejercicio de regresiones lineales con ventanas móviles, que busca identificar el efecto agregado y la persistencia del aumento de los

Cuadro 3. Resultados de las regresiones lineales simples entre el IPP y los precios de la energía en contratos de largo plazo

Gráfico 3.1 Ajuste de precios no regulados en función del IPP



Gráfico 3.2 Betas promedio de precio no regulado en función del IPP

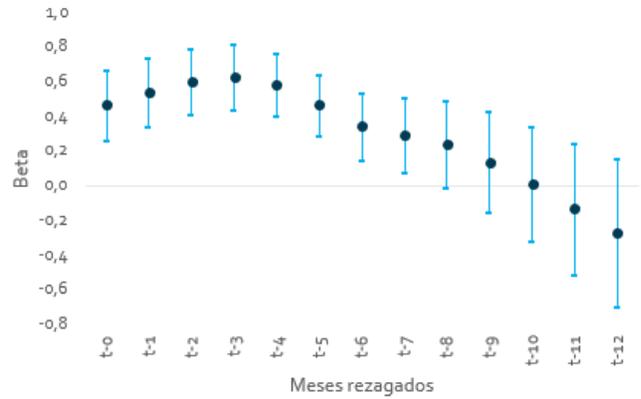


Gráfico 3.3 Ajuste de precios regulados en función del IPP

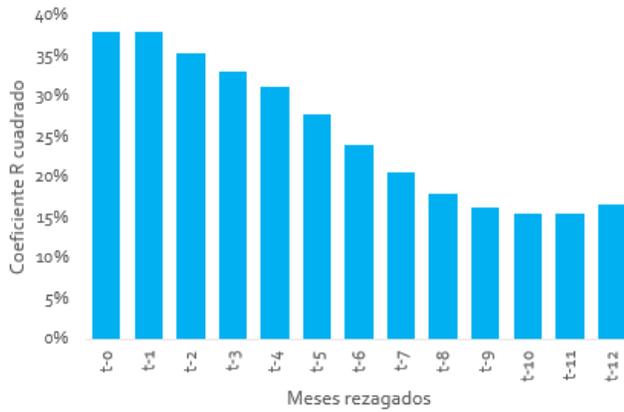
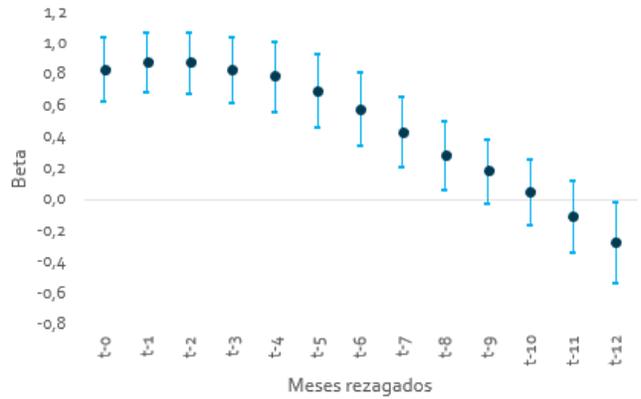


Gráfico 3.4 Betas promedio de precio regulado en función del IPP



Cálculos Corficolombiana.

precios al productor sobre los precios de la energía. Las estimaciones utilizan 36 datos mensuales con muestras móviles, en donde el crecimiento del IPP explica la volatilidad en el crecimiento de los precios de la energía en los contratos de largo plazo del mercado regulado y no regulado.

Con los datos históricos 2001-2022, las múltiples regresiones lineales nos permiten aproximar la distribución de los estimadores para cada uno de los rezagos y la significancia del efecto sobre los precios de la energía. **Nuestros resultados sugieren que, un choque que incremente la inflación del productor tiene un efecto positivo y contemporáneo sobre el aumento en los precios de la energía** (Cuadro 3).

El segundo hallazgo tiene que ver con que buena parte del impacto se materializa en el mismo mes en donde se observa el incremento en el IPP. Para los modelos con el IPP sin rezagar, el R cuadrado promedio es el más alto dentro de la batería de modelos, denotando un poder explicativo promedio de un 38% y 22% para los precios del mercado regulado y no regulado respectivamente (Gráfico 3.1 y 3.3). Sin embargo, los intervalos

de confianza calculados para cada rezago identifican que el efecto del IPP sobre los precios de la energía es persistente varios meses después en ambos mercados.

Ahora bien, el avance de los precios de la energía también genera un impulso sobre el IPP. Mediante un ejercicio similar a la inversa, encontramos que un avance de 1 p.p. en el crecimiento de los precios de la energía en el mercado regulado genera un incremento de la inflación del IPP algunos meses después.

En efecto, para capturar esta dinámica endógena entre los precios de la energía y el IPP ante un choque inflacionario, estimamos un segundo ejercicio por medio de un modelo de vectores autorregresivos (VAR). Este ejercicio confirma los resultados presentados en el Cuadro 3, siendo estos la bidireccionalidad de la relación y la persistencia de un escenario inflacionario⁷.

Cuadro 4. Efectos de un choque de 1 punto porcentual sobre la inflación del productor (IPP de oferta interna) sobre los precios de la energía

Gráfico 4.1 Respuesta sobre precios en mercado no regulado

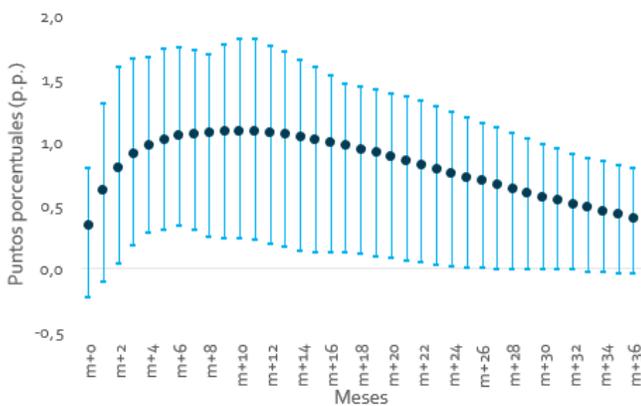


Gráfico 4.2 Respuesta sobre precios en mercado regulado

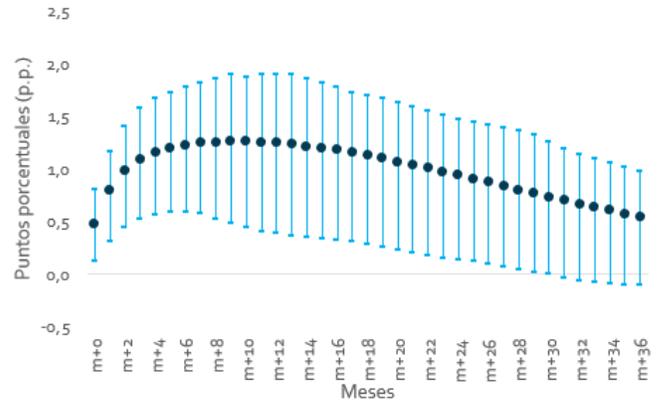


Gráfico 4.3 Respuesta sobre precios en bolsa

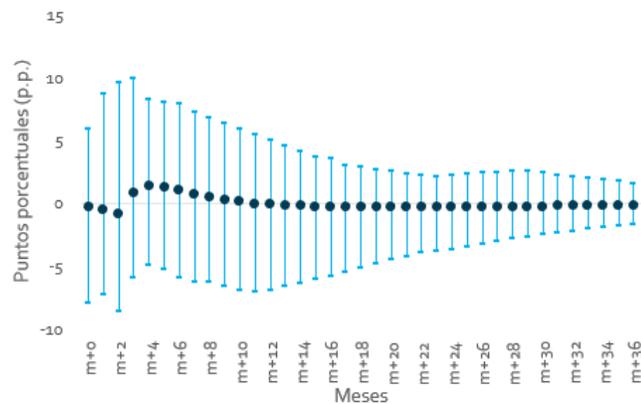
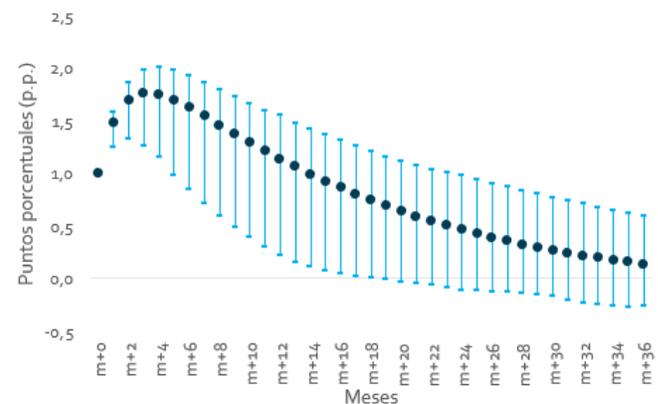


Gráfico 4.4 Respuesta sobre el IPP de oferta interna



Cálculos Corficolombiana.

⁷ Para esta aproximación usamos datos mensuales entre el 2001 y abril del 2022 del crecimiento anual en los precios de la energía en los contratos de largo plazo en el mercado regulado, no regulado, bolsa y el IPP de oferta interna.

Como se observa en los gráficos del Cuadro 4, los resultados de las funciones de impulso-respuesta sugieren una aceleración en el ritmo de avance de los precios de la energía. **Un choque que eleve la inflación del productor en 1 p.p. aumenta el crecimiento de los precios de la energía en hasta 1,09 p.p. y 1,25 p.p. en el mercado no regulado y regulado respectivamente (Gráficos 4.1 y 4.2).**

En efecto, la incidencia de un choque inflacionario es mayor a 1 por los efectos de segunda ronda que genera este, que explican además una mayor persistencia en el tiempo. Para el caso del mercado no regulado, la aceleración en el crecimiento de los precios de los contratos pasa de 0,34 p.p. en el mes del choque hasta el 1,09 p.p. diez meses después.

Finalmente, el efecto deja de ser significativo pasados dos años. En los precios del mercado regulado, la incidencia en el mes del choque es de 0,47 p.p., alcanza su punto máximo ocho meses después (1,25 p.p.) y luego corrige progresivamente a cero, pasados dos años y medio, cuando el efecto deja de ser estadísticamente significativo. Además, encontramos que no hay un efecto estadísticamente significativo sobre los precios en bolsa (Gráfico 4.3).

Dada la relación bidireccional entre los precios de la energía y el IPP, es de esperarse que un choque de una sola vez en la inflación al productor tenga también cierta persistencia en el tiempo, como resultado de los efectos de segunda ronda. Nuestros resultados señalan que, el aumento en el IPP de un punto porcentual se retroalimenta y alcanza un efecto de +1,76 p.p. tres meses después, convergiendo 17 meses después a cero (Gráfico 4.4).

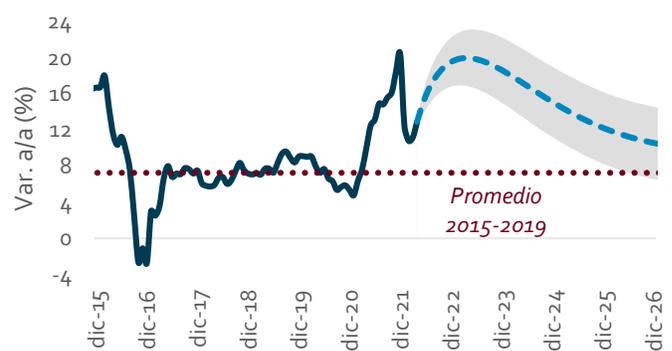
Las implicaciones de estos resultados revelan que, dada la estructura del mercado energético colombiano, el repunte en el IPP tendrá efectos persistentes sobre los precios de la energía, materializando presiones alcistas que pueden durar hasta 2024 (Gráfico 5 y 6). Basados en el modelo planteado, y suponiendo que no se presentan choques exógenos adicionales sobre el IPP en los próximos meses, los pronósticos para

Gráfico 5. Proyección de precios de energía (no regulado)



Cálculos Corficolombiana.

Gráfico 6. Proyección de precios de energía (regulado)



Cálculos: Corficolombiana.

este año apuntan a un crecimiento promedio de los precios de la energía de 15,6% a/a y 19,9% a/a para el mercado regulado y no regulado, respectivamente.

En consecuencia, para los próximos dos años, el avance en los precios de la energía seguirá siendo atípicamente alto a causa de la indexación. Con un 95% de nivel de confianza, en 2024 el aumento en los precios de la energía estará por encima de 13,0% a/a y 11,1% en el mercado regulado y no regulado. Estos incrementos están por encima de las variaciones anuales promedio del último lustro que se ubican en 7,3% a/a y 9,3% a/a respectivamente. En términos del IPP, esta persistencia del alza en los precios de la energía podría continuar presionando la inflación al productor por encima de lo observado en el último lustro, al menos hasta inicios de 2025.

4. Alternativas de mitigación

La presión alcista y duradera sobre los precios de la energía pone sobre la mesa la necesidad de evaluar los indexadores a los cuales se atan los contratos de largo plazo en el MEM.

En primera instancia, la CREG podría propiciar espacios de diálogo, en donde las partes de los contratos vigentes a la fecha puedan establecer cláusulas adicionales, que mitiguen el espiral inflacionario que se genera por la indexación al IPP de oferta interna en las condiciones actuales. Un mecanismo similar fue utilizado por la entidad en el 2020 cuando la fuerte devaluación presionó al alza el componente tarifario en dólares⁸. Sin embargo, cabe mencionar que, en la medida en que los incentivos de oferentes y demandantes en los contratos de energía no están necesariamente alineados, acuerdos privados entre las partes serían difíciles de alcanzar.

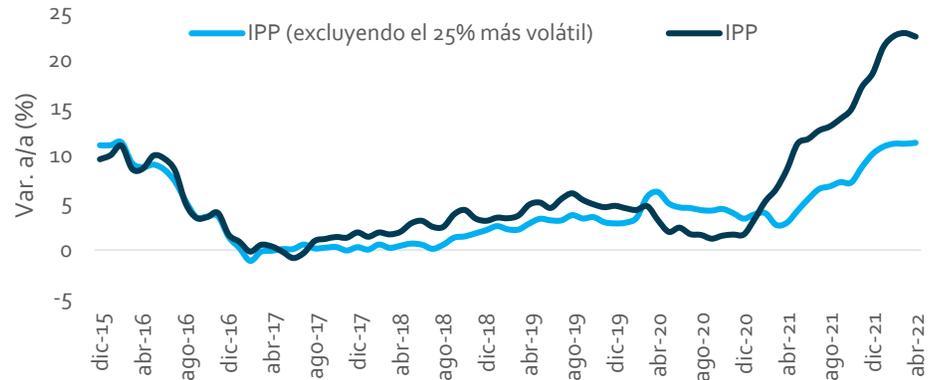
En el más largo plazo, la coyuntura abre el interrogante respecto de la idoneidad del IPP de oferta interna como indexador en los contratos de energía. Entendiendo los determinantes de su elección en su momento, una alternativa a explorar podría ser una métrica del IPP que excluya los componentes más volátiles asociados a las actividades de extracción de carbón, petróleo y gas y minerales metalíferos.

En efecto, como se observa en el Gráfico 7, un índice del IPP de oferta interna que excluye el 25% más volátil habría dado como resultado un incremento menos pronunciado de los precios de la energía en el escenario actual, mermando la retroalimentación inflacionaria que surge de la indexación.

Otra alternativa a contemplar es el uso de indexadores diferenciados, supeditados a la tecnología de generación, que mantengan los márgenes de rentabilidad de los oferentes más estables en el horizonte de los contratos. Al respecto, es importante precisar que, si bien los precios de oferta de los generadores dependen de costos fijos y variables, perspectivas climáticas y de mercado, tendencias de la demanda y la

⁸ Resolución CREG 042 DE 2020.

Gráfico 7. IPP total e IPP excluyendo componentes más volátiles



Fuente: DANE. Cálculos Corficolombiana.

percepción de riesgo y competencia, la variabilidad del componente de costo variable tiene un impacto mayor y directo sobre el precio final.

Efectivamente, el IPP no logra capturar la volatilidad de los costos variables de las plantas generadoras térmicas y puede elevar rápidamente los márgenes de las generadoras hidroeléctricas, según el contexto. Por lo cual, el esquema de indexación actual genera una mayor volatilidad en los márgenes de rentabilidad entre las diferentes tecnologías. Así pues, resulta óptimo migrar hacia un esquema que lograra capturar en los precios de la energía el crecimiento en los precios de los combustibles fósiles, para el caso de las térmicas, y de la variación de las condiciones climáticas, para el caso de las hidroeléctricas.

Por último, cabe mencionar que, si bien en la Unión Europea los diferenciales de márgenes de rentabilidad actuales han llevado a los planeadores energéticos a plantear la introducción de un impuesto a los generadores hidroeléctricos para subsidiar los mayores costos de las térmicas, propuestas de esta índole podrían tener bondades en el corto plazo, pero generar incentivos perversos en el proceso de transición hacia una matriz de generación más limpia

En conclusión, la coyuntura actual ha puesto de manifiesto la necesidad de repensar los indexadores de los precios de la energía en los contratos de largo plazo. Aunque la indexación al IPP de oferta interna ha sido una manera práctica de cubrir los ingresos de los generadores contra la inflación, en la coyuntura actual ha revelado una disfunción estructural, que resulta en una persistencia más alta de choques inflacionarios. Así pues, resulta imperativo para los hacedores de política repensar los mecanismos de indexación de precios del sector, permitiendo capturar correctamente los costos fijos y variables de generación en el mercado de energía.

Equipo de investigaciones económicas

Jose Ignacio López

Director Ejecutivo de Investigaciones Económicas

(+57-601) 3538787 Ext. 70009

jose.lopez@corficolombiana.com

Macroeconomía y Mercados

Julio César Romero

Economista Jefe

(+57-601) 3538787 Ext. 69962

julio.romero@corficolombiana.com

Laura Daniela Parra

Analista de Economía Local

(+57-601) 3538787 Ext. 70020

laura.parra@corficolombiana.com

Diego Alejandro Gómez

Analista de Investigaciones

(+57-601) 3538787 Ext. 70015

diego.gomez@corficolombiana.com

María Paula Gonzalez

Analista de Investigaciones

(+57-601) 3538787 Ext. 70018

paula.gonzalez@corficolombiana.com

Laura Gabriela Bautista

Analista de Investigaciones

(+57-601) 3538787 Ext. 70016

gabriela.bautista@corficolombiana.com

Pablo Fernández Luna

Practicante de Investigaciones

(+57-601) 3538787 Ext. 70019

pablo.fernandez@corficolombiana.com

Renta Variable

Andrés Duarte Pérez

Director de Renta Variable

(+57-601) 3538787 Ext. 70007

andres.duarte@corficolombiana.com

Finanzas Corporativas

Rafael España Amador

Director de Finanzas Corporativas

(+57-601) 3538787 Ext. 70019

rafael.espana@corficolombiana.com

Análisis Sectorial y Sostenibilidad

María Camila Orbeagozo

Directora de Sectores y Sostenibilidad

(+57-601) 3538787 Ext. 69964

maria.orbeagozo@corficolombiana.com

Jose Luis Mojica

Analista de Sectores y Sostenibilidad

(+57-601) 3538787 Ext. 70422

jose.mojica@corficolombiana.com

Juan Camilo Pardo

Analista de Sectores y Sostenibilidad

(+57-601) 3538787 Ext. 70017

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.