

República de Colombia  
Ministerio de Minas y Energía  
Unidad de Planeación Minero Energética, UPME  
Subdirección de Demanda

**Christian Jaramillo**  
Director General

**Lina Escobar Rangel**  
Subdirectora de Demanda

**Romel Rodríguez Hernández**  
Profesional Especializado  
Subdirección de Demanda

# Revisión Marzo 2022

# Contenido

RESUMEN .....	3
ABSTRACT .....	3
INTRODUCCIÓN .....	4
1. PRECIOS ENERGÍA EN MARZO DE 2022: INFLACIÓN MENSUAL Y ANUAL .....	5
1.1 Inflación Mensual .....	5
1.2 Inflación anual .....	7
1.3 Entorno Internacional de la Inflación: El Impacto de la Invasión de Rusia a Ucrania y del pico de contagio de Covid en China .....	11
2. CONTRIBUCIÓN DE LA ENERGÍA EN LA INFLACIÓN DE PRECIOS AL CONSUMIDOR .....	13
3. ENTORNO MACROECONÓMICO DE LA INFLACIÓN DE PRECIOS DE ENERGÍA .....	15
4. SENSIBILIDAD EN LA DEMANDA DE LOS PRINCIPALES ENERGÉTICOS: ANÁLISIS DE ELASTICIDAD PRECIO – DEMANDA .....	17
5. ANÁLISIS DE LA VOLATILIDAD EN PRECIOS DE ENERGÍA, BOLSA Y ESCASEZ .....	18
6. CONCLUSIONES .....	20
7. REFERENCIAS .....	21
ANEXOS .....	23

## RESUMEN

La inflación mensual de precios al consumidor en marzo de 2022 fue 1%, el dato más alto en los últimos 15 años.

La inflación anual de precios al consumidor fue 8,5%, completando así doce meses en continuo ascenso. La inflación acumulada en los tres primeros meses de 2022 es 4,3%, la mayor que se ha presentado desde 2001.

La inflación mensual de energía fue 0,41%, experimentando un descenso de 1,2 puntos porcentuales. Las inflaciones mensuales por principal energético en marzo fueron: electricidad (EE) 1,44%; gas natural (GN) – 1,65%; combustibles líquidos (CL) 0%.

En marzo de 2022, la inflación anual de energía fue 11,4%, 1,6 puntos porcentuales menos que en febrero.

En marzo, las inflaciones anuales por energético fueron: GN 10,1%; EE 14,6% y CL 8% (cayendo por segundo mes consecutivo).

Dentro de los factores llevaron a la disminución en la inflación de energía están: a) la caída en el precio de bolsa de EE desde la segunda semana de febrero por el aumento en los aportes hídricos; b) la caída en la TRM asociada al aumento en los precios del petróleo; c) la congelación de precios de CL en febrero; d) la moderación en el incremento mensual del IPP en los meses de febrero y marzo.

## ABSTRACT

The monthly consumer price inflation for Colombia in March 2022 was 1%, which corresponds to the highest monthly inflation record for March in the last 15 years.

With this figure, annual consumer price inflation stood at 8.5%, the highest for March since 2000, thus completing twelve months of continuous increase. Cumulative inflation for the first three months of 2022 is 4.3%, the highest for the first three months of the year since 2001.

Monthly energy inflation was 0.41%, experiencing a decrease of 1.2 percentage points, the highest since January 2021. Monthly inflations by main energy in March were electricity (EE) 1.44%; natural gas (NG) - 1.65%; liquid fuels (LC) 0%.

With March 2022 data, annual energy inflation reached 11.4%, down 1.6 percentage points from February's figure.

In March, annual inflations by energy were NG 10.1%; EE 14.6% (the highest in NG and EE since 2016); CL 8% (falling for the second consecutive month).

The principal facts that supported the decrease in March in the Colombian energy inflation are a) the fall in the daily EE exchange price since the second week of February due to the increase in water inputs; b) the fall in the TRM associated with the increase in oil prices because of Russia's invasion of Ukraine; c) the freezing of CL prices in February; d) the moderation in the monthly increase of the PPI in February and March.

## INTRODUCCIÓN

Este informe se divide en 5 partes:

- a. Inflación mensual y anual de precios de energéticos en marzo de 2022 y su relación con el dólar, los indicadores de inflación básica y el índice de precios al productor (IPP).
  - b. Contexto internacional de la inflación de precios al consumidor y la inflación de energía.
  - c. Contribución de los precios de la energía en la inflación de precios al consumidor.
  - d. Demanda mensual de los principales energéticos y su evolución frente a niveles Pre – Covid (diciembre 2019).
  - e. Sensibilidad de la demanda de energéticos frente a precios, a partir de la estimación de la elasticidad precio – demanda (EPD).
  - f. Análisis de la volatilidad del precio de bolsa de EE.
- b. El aumento en el precio de bolsa de EE (que ha subido en promedio 30,2% por mes, entre agosto de 2021 y marzo de 2022)
    - La inflación de CL y GN fue negativa, luego de varios meses en alza.
    - La inflación anual de energía en marzo fue 11,4% (febrero 13%) siendo la primera vez que desciende desde septiembre de 2021. Todas las inflaciones anuales de los principales energéticos descendieron en marzo de 2022, registrando los siguientes valores: GN 10,1%; EE 14,6%; y CL 7,96%.
    - En marzo de 2022, las inflaciones de GN y EE son mayores al 10%, hecho que sólo se presentó en 2016 cuando el país enfrentó el Fenómeno del Niño y un incremento de la TRM por la caída de los precios del petróleo.
    - El nivel de los embalses cayó por quinto mes consecutivo, ubicándose en marzo en 57%; sin embargo, los aportes hídricos fueron 150,2%. Este fenómeno implicó que: a) no se incrementó el despacho térmico; y b) descendió en 42% el precio de bolsa promedio de EE.
    - Como consecuencia del aumento de los precios del petróleo (acentuado por la invasión de Rusia a Ucrania), el precio de escasez subió 8,9% en marzo, ubicándose en COP 854/ kWh.

Los hechos destacables en la inflación en el mes de marzo de 2022 son los siguientes:

- La inflación mensual de energía fue 0,41%; las inflaciones mensuales de principales energéticos fueron: GN – 1,65 %. EE 1,44% y CL 0% (sin variación del índice de precios de CL en marzo, con relación a febrero).
- La inflación mensual de EE completó nueve meses seguidos en terreno positivo, hecho que se explica por:
  - a. La indexación de las tarifas de los contratos de comercialización de EE al IPP Oferta Interna (que se ha incrementado 2,4% en promedio, por mes, entre marzo de 2021 y marzo de 2022).

## 1. PRECIOS ENERGÍA EN MARZO DE 2022: INFLACIÓN MENSUAL Y ANUAL.

### 1.1 Inflación Mensual

El índice de precios al consumidor (IPC) en marzo fue 116,3, lo que es 14,4% mayor que en marzo de 2019. Esto equivale a un incremento anual promedio de 4,8% en los últimos tres años, por encima del límite superior de inflación objetivo (4%).

La inflación del IPC fue 1%, superando la expectativa de los analistas encuestados por el Banco de la República (0,9% para el mes de marzo).

El índice de precios de energía en marzo de 2022 (Gráfica 1) fue 115,3 resultado que superó en 13,7% al índice de precios de energía en marzo de 2019 y que equivale a un incremento anual promedio de 4,6.

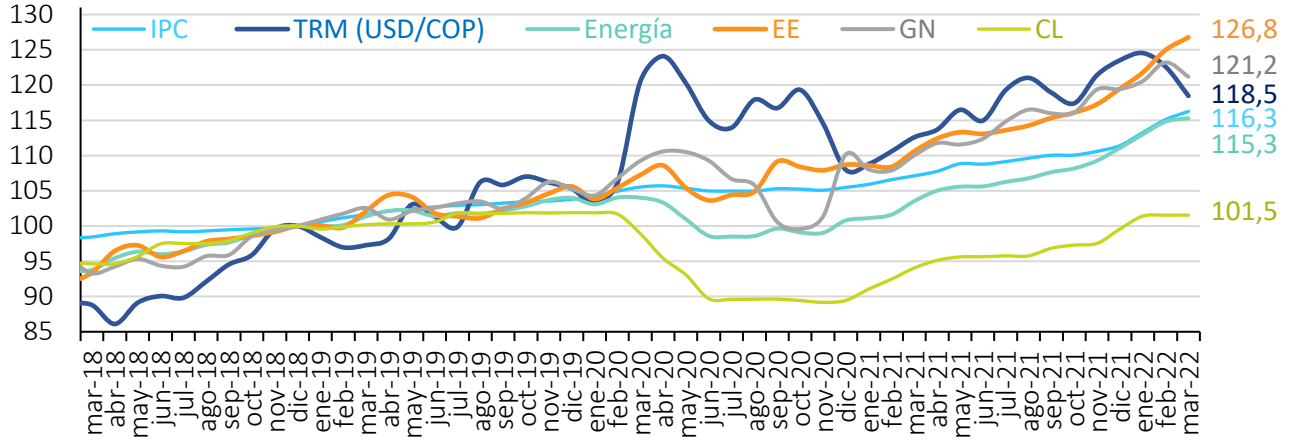
La inflación mensual de precios de la energía (Gráfica 2) fue 0,41% (febrero 1,6%). Las inflaciones mensuales de los principales energéticos en marzo fueron: GN – 1,65% (febrero 2,2%), EE 1,44% (febrero 2,62%) y CL 0% (febrero 0,13%)

Del comportamiento de la inflación mensual de la energía se resalta:

- a. La inflación mensual de energía de marzo de 2022 fue inferior en aproximadamente un 50%, al compararse con la inflación mensual promedio histórica oficial de energía en marzo (0,82%, que comprende los meses de marzo desde 2009 hasta 2021).
- b. La inflación mensual de energía en marzo se redujo en 1,2 puntos porcentuales con relación a febrero, siendo su mayor intermensual desde enero de 2021.

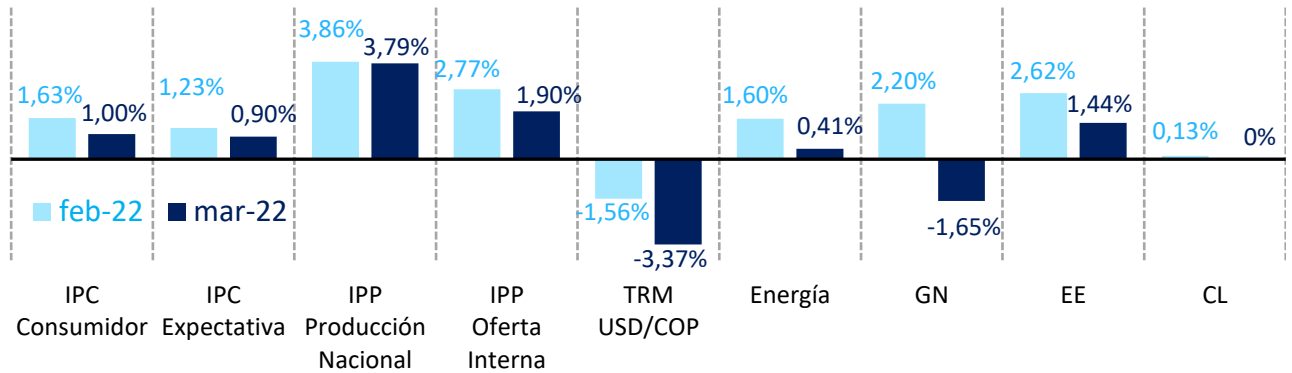
- c. La inflación mensual de energía en marzo de 2022 completó dieciséis meses consecutivos en terreno positivo, hecho sin antecedentes desde que se mide oficialmente (febrero 2010).
- d. La inflación mensual de EE en marzo de 2022 completó nueve meses consecutivos en terreno positivo, lo que se explica por i) al aumento sostenido del IPP desde diciembre de 2020; ii) el ajuste tarifario en la región Caribe, por el aumento en el cobro del componente de pérdidas; iii) el aumento en 16,1% del precio de bolsa en los últimos doce meses.
- e. La inflación mensual de GN en marzo volvió a terreno negativo, lo que se explica por el descenso de la TRM en los primeros tres meses de 2022 (– 1,4%).
- f. En marzo de 2022 no hubo incremento en los precios de CL (inflación mensual de 0%), siendo el factor más determinante en el descenso de la inflación de energía.

Gráfica 1. Índices de Precios en Colombia: IPC, Principales Energéticos, TRM. Base 100 = diciembre 2018.  
Evolución mensual: diciembre 2017 – marzo 2022.



Fuente: Cálculos UPME con base en datos DANE

Gráfica 2. Inflación Mensual Colombia. Evolución febrero – marzo 2022  
Variación mensual: IPC, IPP, Índices Precios Energéticos & TRM



Fuente: Cálculos UPME con base en datos DANE

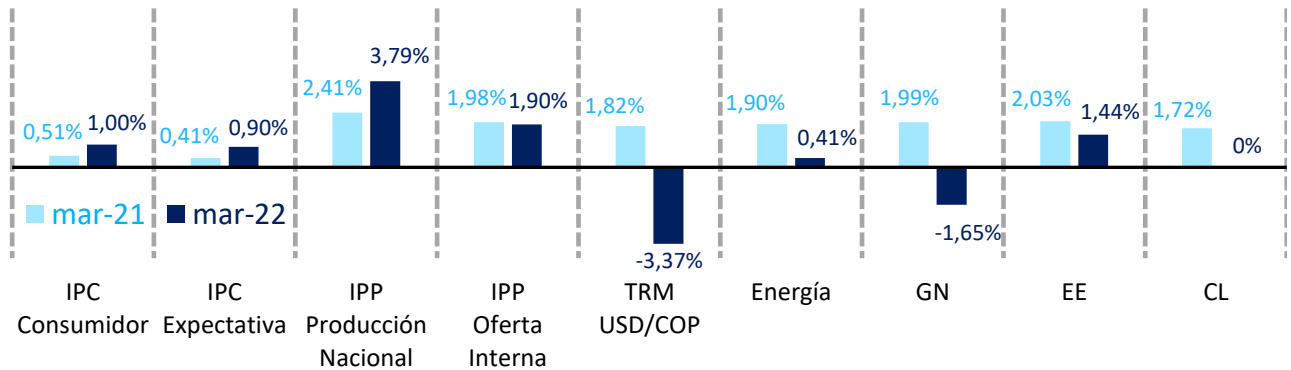
Del comportamiento del IPC, la TRM y el IPP en marzo de 2022 cabe destacar:

- La inflación mensual de precios al consumidor completó nueve meses seguidos en terreno positivo.
- Por quinto mes consecutivo, la inflación mensual de precios al consumidor superó las expectativas de inflación de los analistas encuestados por el Banco de la República (0,9% para marzo, Anexo 1).

- La inflación acumulada entre enero y marzo de 2022 fue 4,3%, la más alta que se para un primer trimestre desde 2001 (4,4%).
- La variación mensual de la TRM fue -3,4%, completando dos meses seguidos en terreno negativo. Esto se explica por la caída del dólar americano a nivel mundial, en respuesta al aumento en el precio de las materias primas que ha ocasionado la invasión de Rusia a Ucrania.

- e) El IPP oferta interna que es el indicador al que se indexan cada mes, los contratos de comercialización de EE fue 1,9%. Por su parte, el IPP producción nacional aumentó 3,8%.
- f) El IPP completó dieciséis meses seguidos con variaciones mensuales positivas, hecho que ayuda a explicar la persistencia de la inflación de EE en máximos históricos.
- g) Los indicadores de inflación básica mensual en marzo de 2022 descendieron por primera vez desde octubre de 2021.
- h) Al comparar las variaciones mensuales de precios de marzo 2021 y 2022 (Gráfica 3) se evidencia: i) la aceleración de la inflación al consumidor (de 0,51% a 1%); ii) la aceleración de la inflación de precios a la producción nacional (de 2,4% a 3,8%) y; iii) la persistencia de inflaciones mensuales altas de los precios al productor en oferta interna (1,98% en marzo de 2021; 1,9% en marzo de 2022).

Gráfica 3. Inflación Mensual Colombia. Comparativo marzo 2022 Versus marzo 2021.  
Variación Mensual: IPC, IPP, Índices Precios Principales Energéticos & TRM



Fuente: DANE, Cálculos UPME

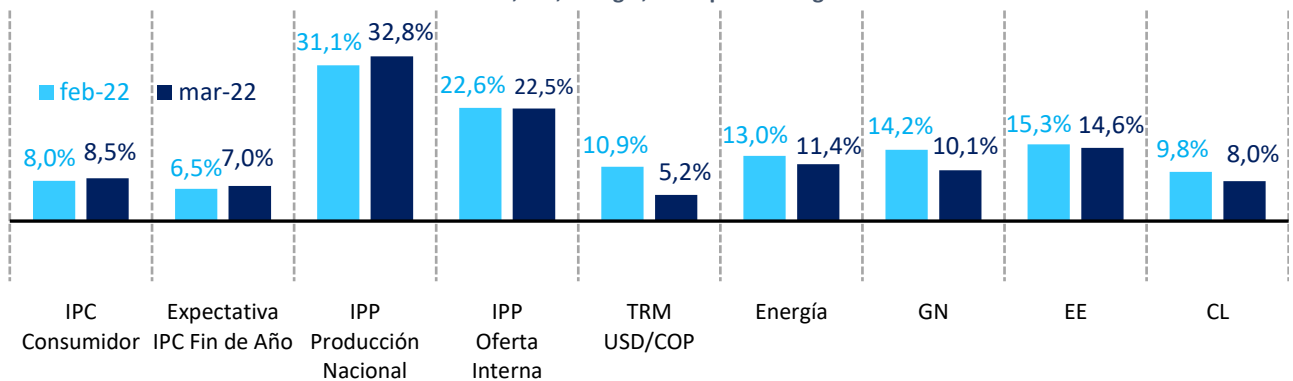
## 1.2 Inflación anual

En marzo de 2022 la inflación anual de los precios de energía fue 11,4% (enero 13%), siendo el primer descenso en este indicador desde septiembre de 2021 (Gráfica 4).

La inflación anual de marzo de 2022 en los principales energéticos se comportó así: GN 10,1% (febrero 14,2%); EE 14,6% (enero 15,3%) y CL 7,96% (febrero 9,82%).

La inflación anual de precios al consumidor en marzo fue 8,5%. Esta es la cifra más alta de inflación anual desde julio de 2016 (8,97%) y la más alta registrada en marzo desde 2000 (9,7%). La inflación anual completó doce meses seguidos en alza, hecho sólo observado hace 59 años.

Gráfica 4. Inflación Anual Colombia. Evolución febrero – marzo 2022  
Variación Anual Precios: IPC, IPP, Energía, Principales Energéticos & TRM



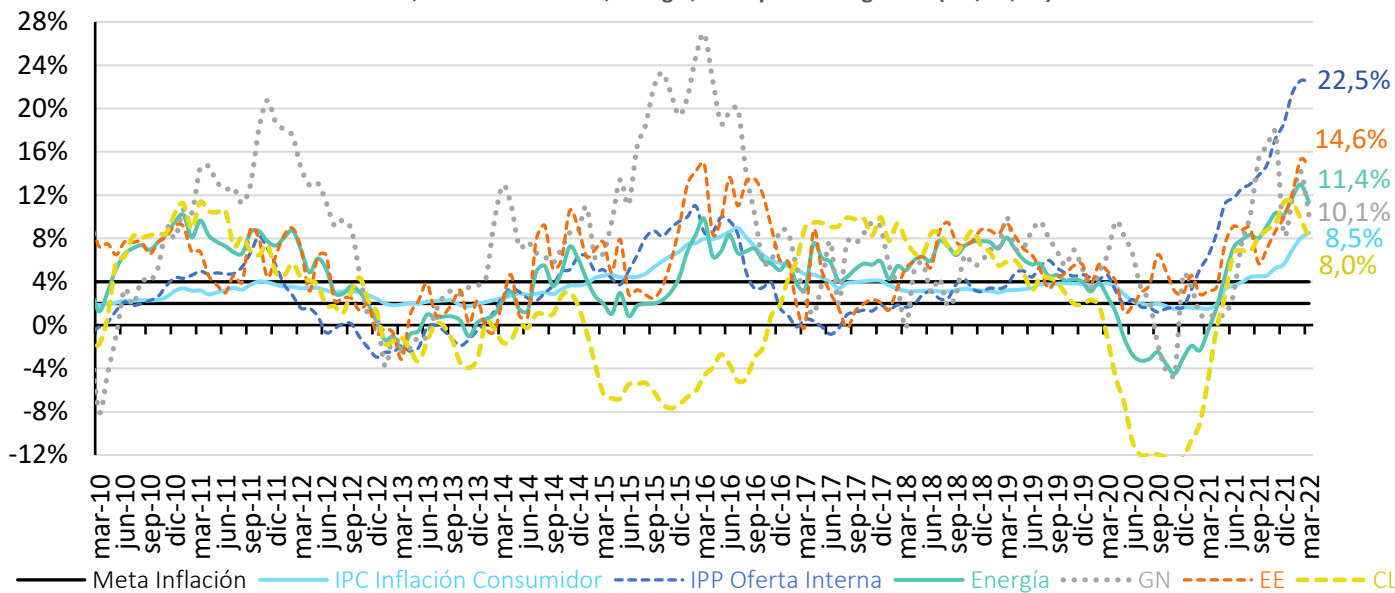
Fuente: DANE, Cálculos UPME

Sobre la inflación anual de energía y de los principales energéticos, en marzo de 2022, cabe destacar los siguientes hechos:

- La inflación anual de energía es la más alta que se ha observado en marzo, desde que se mide oficialmente (2010, Gráfica 5).
- La inflación anual de energía completó once meses seguidos por encima del 4% (límite superior de inflación objetivo) y quince meses seguidos en terreno positivo, lo que puede verse como el ciclo alcista más prolongado en los precios de la energía que Colombia ha experimentado.
- La inflación anual de GN completó nueve meses seguidos por encima del 4% y es el dato más alto de inflación anual de GN en marzo desde 2016.
- La inflación anual de CL completó diez meses consecutivos por encima del 4% y tuvo su mayor descenso intermensual desde enero de 2018.
- La inflación anual de EE completó once meses seguidos por encima del 4% y fue la más alta para marzo desde 2016 (14,9%). Sin embargo, la inflación anual de EE en marzo de 2022 se redujo en 1,3 puntos porcentuales, lo que corresponde al primer descenso desde septiembre de 2021.
- El costo por restricciones de generación de EE en el SIN, en marzo de 2022 presentó un incremento anual de 63,3% completando tres meses en alza, lo que contribuye a explicar que la inflación anual de EE supere aún el 10% (Anexo 2).
- Por onceavo mes consecutivo, la inflación anual de energía fue superior a la inflación anual de precios al consumidor.
- En marzo de 2022 descendió la inflación anual de todos los principales energéticos, lo que no se daba desde agosto de 2019, siendo el mayor descenso de la inflación anual de estos energéticos desde enero de 2018.
- El descenso en la inflación anual de los principales energéticos en marzo de 2022 está asociado al descenso en el crecimiento de la TRM entre diciembre de 2021 y marzo de 2022 y la moderación en el crecimiento del IPP de oferta interna, cuya variación anual entre enero y marzo de 2022, pasó de 21,4% a 22,5%, el ritmo más bajo de crecimiento anual del IPP, desde el cuarto trimestre de 2020.



Gráfica 5. Inflación Anual Colombia. Evolución mensual: enero 2010 – marzo 2022  
Variación Anual Precios: IPC, IPP Oferta Interna, Energía, Principales Energéticos (GN, EE, CL)

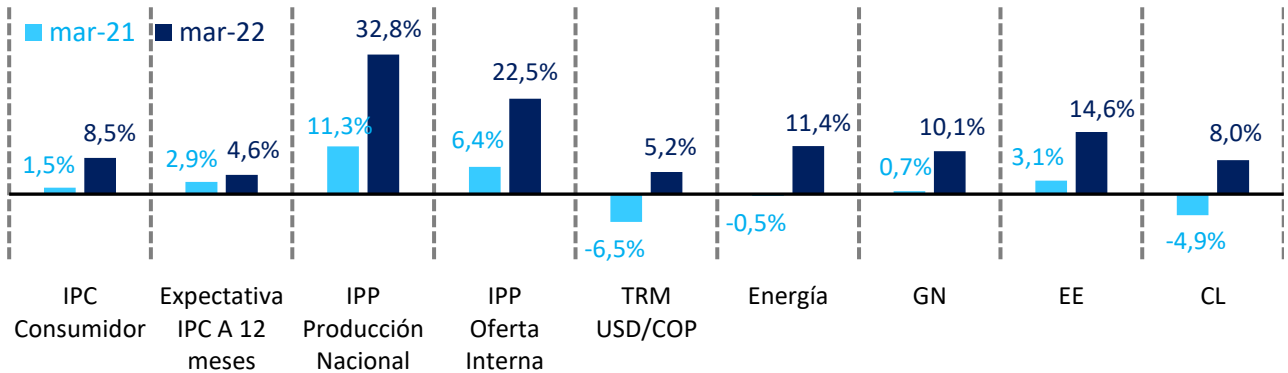


Fuente: DANE, Cálculos UPME

En cuanto al comportamiento de la inflación anual de precios al consumidor (IPC) en el mes de marzo de 2022, vale la pena destacar lo siguiente:

- El dato de marzo constituye la inflación anual más alta desde junio de 2016 (8,6%). La inflación anual de Colombia completó doce meses consecutivos en alza y ocho meses seguidos ubicándose por encima del rango meta de inflación [2%, 4%].
- El dato de marzo fue la inflación anual de precios al consumidor más alta observada en marzo desde 2000 (9,7%).
- La variación anual del IPP oferta interna completó en marzo catorce meses por encima del 4%. Por sector productivo, la mayor variación anual en febrero fue en minería (58,9%) seguido de agropecuario (47,9%) e industria (15,2%).
- Al comparar las inflaciones anuales de marzo de 2021 y 2022 (Gráfica 6), el mayor incremento se presentó en CL (de -4,9% a 8%), seguido de EE (de 3,1% a 14,6%) y GN (de 0,7% a 10,1%).
- Los indicadores de inflación básica anual en marzo de 2022 mostraron una moderación en su ritmo de crecimiento, con relación a enero y febrero. La inflación núcleo anual en marzo fue 6,9% (febrero 6,5%), completando cinco meses consecutivos en alza y por encima del 4%; la inflación sin alimentos ni energía se ubicó en marzo en 4,8% (febrero 4,4%); la inflación de bienes y servicios regulados fue 8,32% (febrero 8,9%), descendiendo por primera vez desde septiembre de 2021.

Gráfica 6. Inflación Anual Colombia. Evolución Anual marzo 2021 – marzo 2022  
Variación Anual Precios: IPC, IPP, Energía, Principales Energéticos & TRM.



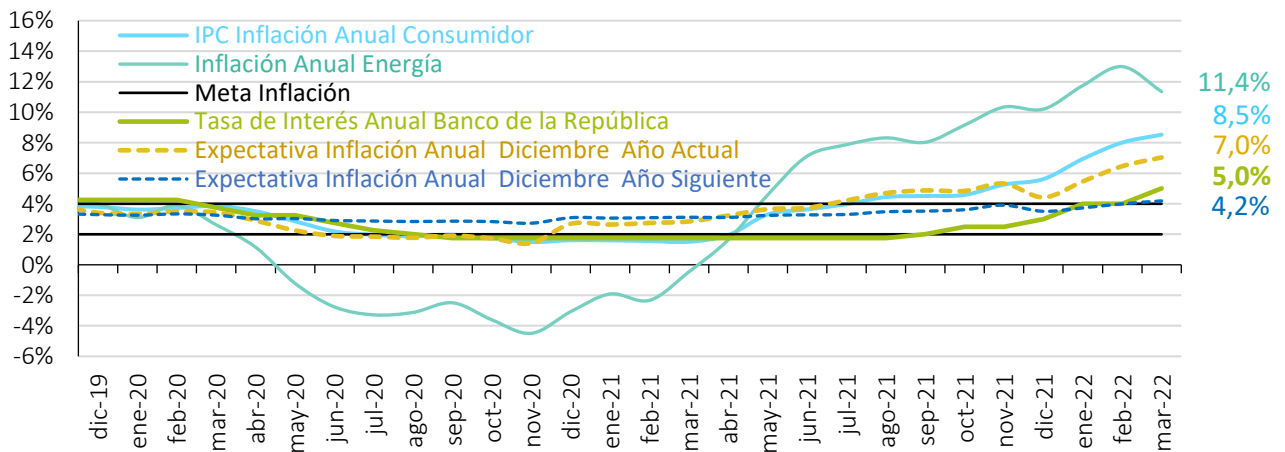
Fuente: DANE, Cálculos UPME

- f. En marzo de 2022, la TRM promedio se incrementó en 5,2% con año anterior, luego de tres meses seguidos con crecimientos mayores al 10% (Anexo 3). Las estimaciones de la Subdirección de Demanda indican que, en seis meses, se podría observar un incremento hasta de 0,33% en la inflación anual de precios al consumidor.
- g. Según la encuesta mensual del Banco de la República, la expectativa de inflación subió en marzo a 7,04%, siendo ésta la expectativa de mayor inflación que se ha registrado desde 2003 (Gráfica 7).

- h. Según el comportamiento de las tasas anuales de los títulos de deuda pública TES, entre febrero y marzo de 2022, la expectativa de inflación subió de 6,3% a 6,5%; por su parte, la expectativa de largo plazo en fue 5,9% (febrero 5,8%).

Por la persistencia del choque inflacionario en la economía colombiana, la JDBR decidió aumentar la tasa de interés de referencia en 100 puntos básicos, con esta decisión, la tasa de intervención anual llega al 5%, su nivel más alto desde octubre de 2017.

Gráfica 7. Tasa de Interés Anual de Referencia Banco de la República, Inflación Anual (Consumidor, Energía) y Expectativa de Inflación Anual en Colombia. Evolución Mensual: diciembre 2019 – marzo 2022



Fuente: DANE – Banco de la República – Cálculos UPME

### 1.3 Entorno Internacional de la inflación: El impacto de la invasión de Rusia a Ucrania y del pico de contagio de Covid en China

La reactivación económica observada a nivel mundial desde el primer trimestre de 2021, en respuesta a la vacunación masiva contra la Covid – 19, llevó a un fuerte crecimiento del consumo, que no ha podido corresponderse en la producción, por la persistencia de medidas de distanciamiento social y la escasez de mano de obra.

En consecuencia, el exceso de la demanda de bienes y servicios ha conducido a un repunte de la inflación, a nivel mensual y anual, en los precios al consumidor, en economías desarrolladas y emergentes (Véase el Informe de Inflación de Precios de Energía UPME de enero 2022).

A las presiones inflacionarias derivadas de la reactivación económica, se suma el efecto de la invasión de Rusia a Ucrania en la economía mundial, en particular en la inflación.

Este conflicto ha incrementado los precios de GN. Henry Hub (HH), la principal referencia mundial de precios, entre febrero y marzo de 2022, pasó de USD 4,4/ MBTU a USD 4,7/ MBTU y que en la tercera semana de abril llegó a USD 7,5 /MBTU (Anexo 4).

En marzo, la decisión de Estados Unidos de prohibir la importación de petróleo y GN de Rusia, junto a la caída de la producción rusa de hidrocarburos, redujeron la oferta mundial de crudo y CL, incrementándose sus precios.

La referencia Brent pasó de USD 97/ barril a USD 117/ barril entre febrero y marzo de 2022, (su valor más alto desde julio de 2011). Este hecho condujo a una mayor inflación de los precios de energía en 2022, en particular en las economías desarrolladas que concentran el consumo mundial de hidrocarburos.

Por su parte, China enfrentó durante el primer trimestre de 2022, su mayor pico de contagio de Covid – 19, razón que llevó a su Gobierno, en marzo, al confinamiento de Shanghai, agudizando la crisis de suministros para la industria y la escasez de contenedores, lo que también ha ayudado a incrementar las presiones inflacionarias y retrasar la normalización de la producción mundial de bienes y servicios.

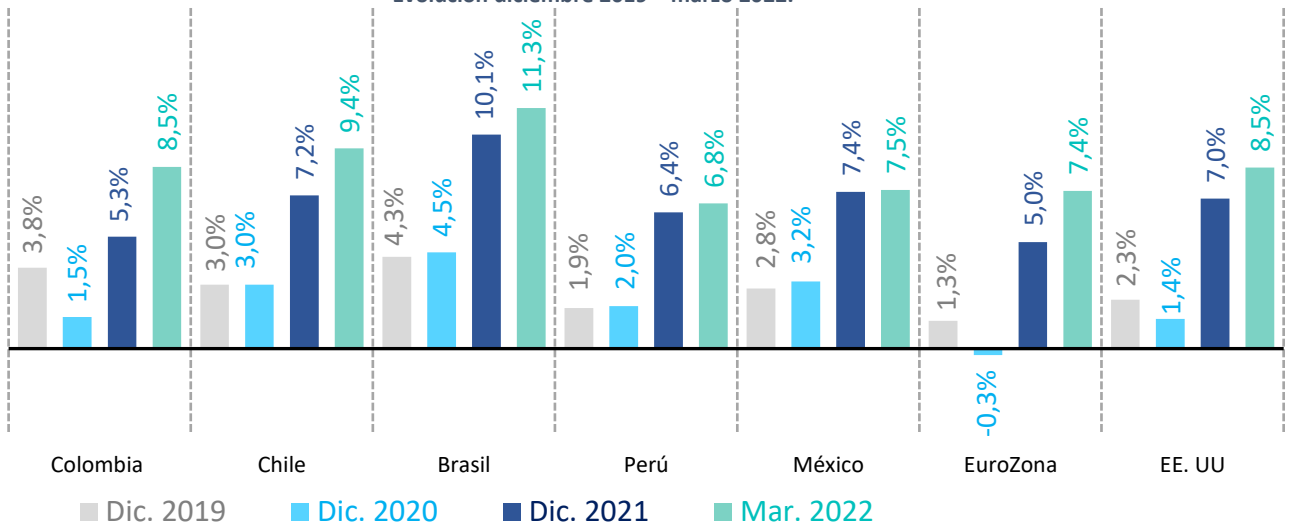
Los datos oficiales muestran una aceleración de la inflación anual de precios al consumidor entre diciembre de 2021 y marzo de 2022: en EE. UU. pasó de 7,04% a 8,5% (la más alta en los últimos 40 años), en la Euro Zona de 5% a 7,4%; en Chile de 7,2% a 9,4%; en Brasil de 10% a 11,3%; en Perú de 6,4% a 6,8%; en México de 7,4% a 7,5%; y en Colombia de 5,3% a 8,5% (Gráfica 8).

Sin embargo, hay una mayor aceleración de la inflación de precios de energía (Gráfica 9): entre diciembre de 2021 y marzo de 2022: en Estados Unidos pasó de 29,3% a 32%; en la Euro Zona de 25,9% a 44,4% (máximo histórico).

A diferencia de las economías desarrolladas, en Latinoamérica se ha podido contener las presiones inflacionarias de los precios de energía gracias, a la autosuficiencia en GN y petróleo de Brasil, Colombia y México y en el caso de Chile por el respaldo en energías renovables.

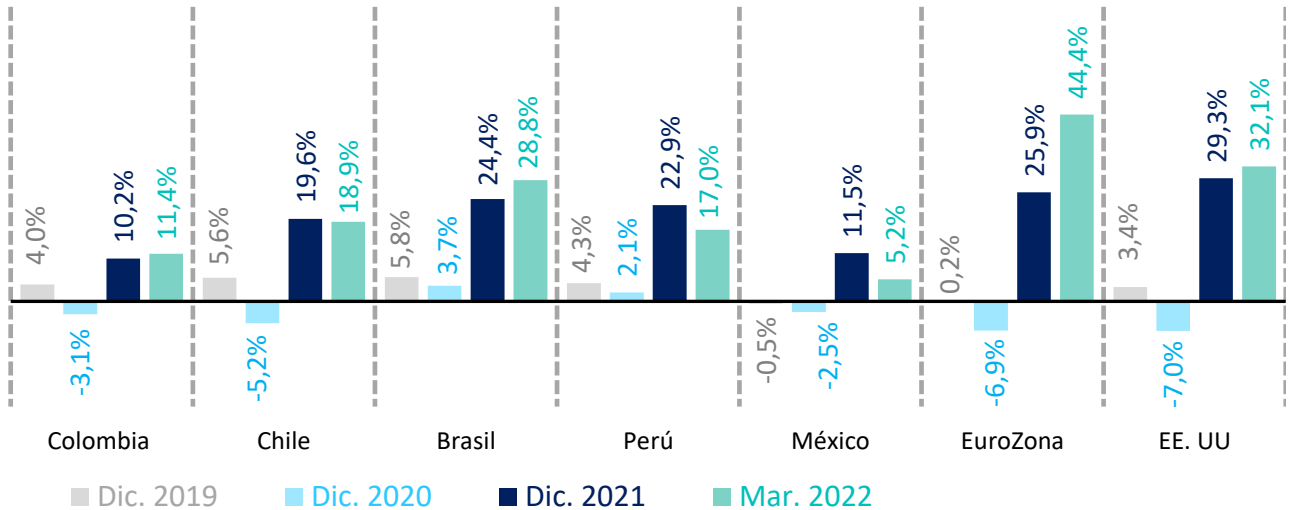
Por lo tanto, una caída de la inflación anual de precios al consumidor no será posible para Colombia, mientras persista el actual clima de tensión geopolítica, y los problemas de cadena de suministro que afectan la economía mundial.

Gráfica 8. Inflación Anual Precios al Consumidor: economías desarrolladas y principales economías latinoamericanas. Evolución diciembre 2019 – marzo 2022.



Fuente: INEI – INEGI – INE – Eurostats – Federal Reserve – DANE – Bloomberg

Gráfica 9. Inflación Anual Precios de Energía: economías desarrolladas y principales economías latinoamericanas. Evolución diciembre 2019 – marzo 2022.



Fuente: INEI – INEGI – INE – Eurostats – Federal Reserve – DANE – Bloomberg

## 2. CONTRIBUCIÓN DE LA ENERGÍA EN LA INFLACIÓN DE PRECIOS AL CONSUMIDOR

La contribución de la energía sobre la inflación mensual de precios al consumidor en Colombia en marzo de 2022 (Gráfica 10) fue 0,027% (febrero 0,11%).

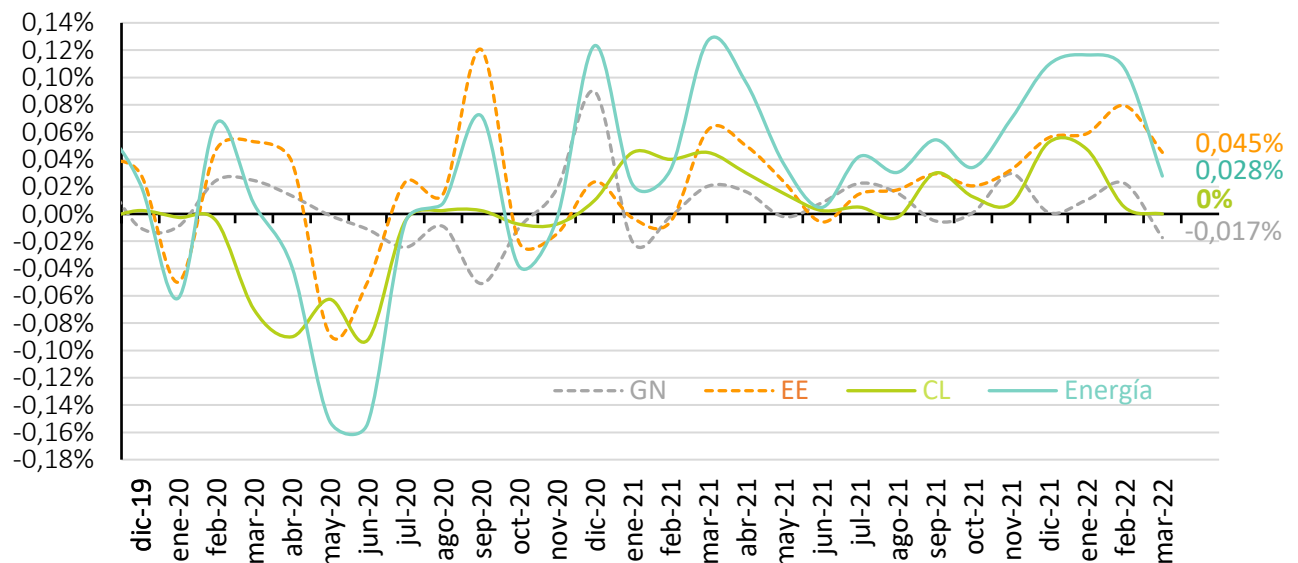
La participación de los precios de la energía en la variación mensual del IPC en marzo fue del 2,7% (febrero 6,55%), reduciéndose por tercer mes consecutivo, debido al incremento en la inflación de alimentos, productos para el hogar y restaurantes y hoteles.

Las contribuciones de los energéticos sobre la inflación mensual de precios al consumidor fueron: GN – 0,017% (febrero 0,022%); EE 0,05% (febrero 0,08%); y CL 0% (febrero 0,005%). Este comportamiento condujo a que el peso de los energéticos en la variación mensual del IPC en marzo de 2022 fuera así: GN – 1,73% (febrero 1,38%); EE 4,4% (febrero 4,9%) y CL 0% (febrero 0,3%).

La distribución de los principales energéticos en la inflación mensual de energía en marzo de 2022 fue así: EE 164,8% (febrero 74,3%); GN – 64,8% (febrero 21%); CL 0% (febrero 4,7%). Esto indica que fueron los precios de EE quienes sustentaron la inflación mensual de precios de energía en marzo.

Entre febrero y marzo de 2022, el energético que más aumentó su participación en la inflación mensual de energía fue EE (+91%); el energético que más redujo su participación fue GN (– 86%).

Gráfica 10. Contribución Marginal Inflación Mensual Energía en Inflación Mensual Precios al Consumidor en Colombia. Evolución Mensual: diciembre 2019 – marzo 2022



Fuente: Cálculos UPME con base en datos DANE

En marzo de 2022, la contribución marginal de los precios de la energía en la inflación anual fue 0,74% (febrero 0,85%). La inflación anual de energía completó once meses seguidos contribuyendo positivamente sobre la inflación anual de precios al consumidor (Gráfica 11).

El peso de la energía en la inflación anual de precios al consumidor de marzo de 2022 fue 8,7% (febrero 10,6%).

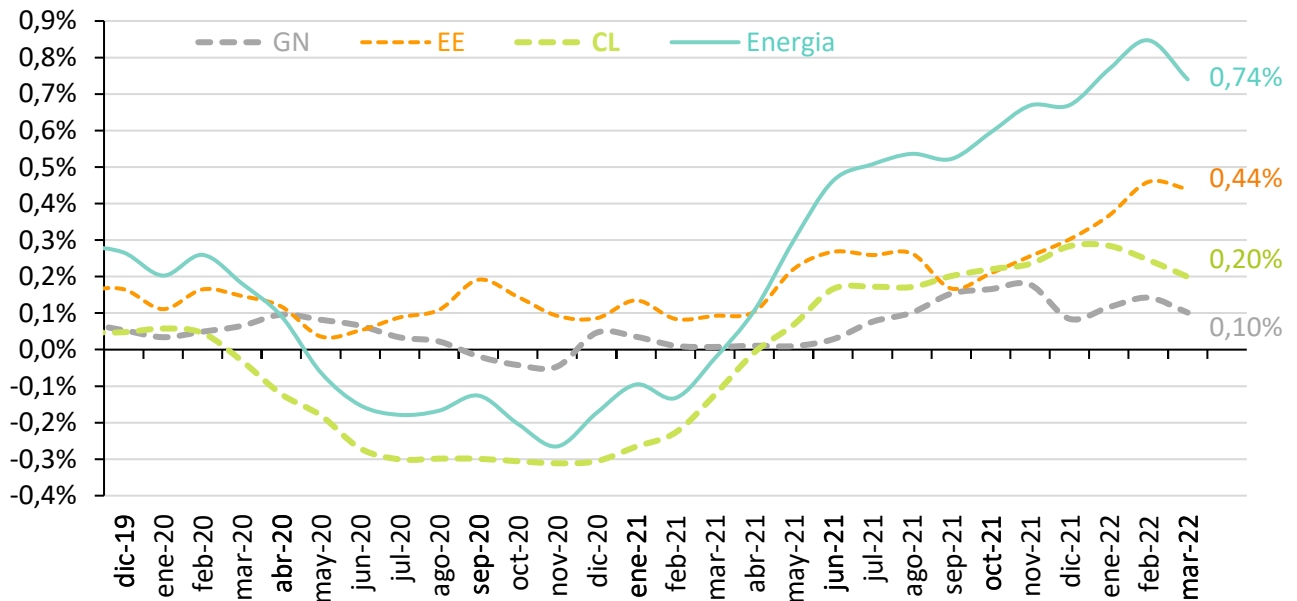
La distribución de principales energéticos en la inflación anual de energía en marzo de 2022 fue: EE 59,4% (febrero 54,2%); CL 26,9% (enero 37,1%); y GN 13,7% (enero 16,8%).

Las contribuciones por principal energético en la inflación anual de precios al consumidor de febrero fueron: EE 0,44% (febrero 0,46%); CL 0,20% (febrero 0,25%); y GN 0,10% (febrero 0,14%).

El peso de la inflación de los precios de los principales energéticos en la inflación anual de precios al consumidor fue: EE 5,2% (febrero 5,7%); CL 2,3% (febrero 3,1%); GN 1,2% (febrero 1,8%).

El energético que más aumentó su incidencia en la inflación anual de energía fue EE (+ 5 puntos porcentuales); mientras, el energético que más redujo su participación en la inflación de energía fue GN (- 3 puntos porcentuales).

**Gráfica 11. Contribución Marginal Inflación Anual Energía en Inflación Anual de Precios al Consumidor en Colombia. Evolución Mensual: diciembre 2019 – marzo 2022**



Fuente: Cálculos UPME con base en datos DANE

### 3. ENTORNO MACROECONÓMICO DE LA INFLACIÓN DE PRECIOS DE ENERGÍA

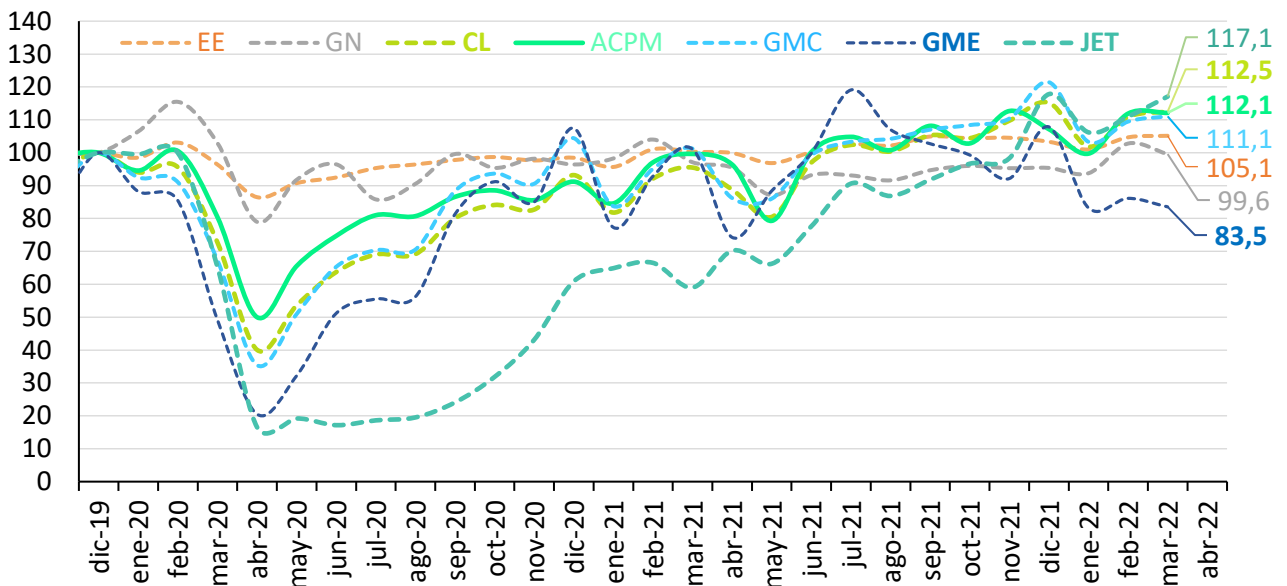
El índice de las demandas de los principales energéticos (Gráfica 12) en marzo de 2022 (base 100 = diciembre 2019, Nivel Pre - Covid) fueron: EE 105,1 (febrero 104,7); GN 99,6 (febrero 102,8); y CL 112,5 (febrero 110,9).

Estos resultados permiten inferir: a) la demanda nacional de EE en marzo 2022 es 5,1% superior a la observada antes de la pandemia (diciembre 2019); en el caso de GN, la demanda nacional en marzo 2022 es inferior en 0,4% a la demanda Pre-Covid; la demanda de CL en marzo 2022 es superior en 12,5% a la demanda Pre – Covid.

En cuanto el comportamiento desagregado de la demanda nacional de los combustibles líquidos, CL en marzo de 2022 se observó lo siguiente: ACPM 112,5 (febrero 111,9); GMC 111,1 (febrero 109,5); GME 86,5 (febrero 86,1) y Jet Fuel 117,1 (febrero 111).

La demanda nacional de CL en marzo de 2022 fue 483 millones de galones, ubicándose el promedio mensual de los últimos doce meses en 432 millones de galones. Este comportamiento permite señalar que: i) hubo un crecimiento de 20,7% de la demanda de CL en el primer trimestre de 2022 con relación al primer trimestre de 2021; ii) la demanda de marzo 2022 de CL supera en 24,3% a la demanda de CL en marzo 2019 (último marzo antes de la pandemia).

Gráfica 12. Índices de Demanda Nacional de los Principales Energéticos en Colombia (diciembre 2019=100).  
Evolución Mensual: diciembre 2019 – marzo 2022



Fuente: Cálculos UPME con base en datos XM – Bolsa Mercantil – CONCENTRA – SICOM (MME)

El crecimiento mensual de la demanda de los principales energéticos en Colombia en marzo de 2022 (Anexo 5) fue: EE 0,4% (febrero – 3,7%); GN –3,1% (febrero 9,6%); CL 1,5% (febrero 8,8%).

El crecimiento mensual de la demanda de los principales CL en marzo de 2022 fue: ACPM 0,2% (febrero 12,2%); GMC 1,5% (febrero 6%); GME – 3% (marzo 3,5%) y Jet Fuel 5,5% (febrero 4,5%).

La composición de la demanda de CL en marzo de 2022 (Anexo 6) fue: ACPM 41,8% (febrero 42,4%); GMC 42,3% (febrero 42,3%); Jet Fuel 11,2% (febrero 10,8%), GME 1% (febrero 1,1%), y otros CL 3,7% (febrero 3,4%).

El crecimiento anual de la demanda nacional de los principales energéticos en marzo de 2022 (Anexo 7) fue: EE 4,8% (febrero 3,6%); GN 2,6% (febrero –1,2%); CL 17,9% (febrero 20,3%).

El crecimiento anual de la demanda nacional de los principales CL en marzo fue: ACPM 12,5% (febrero 15,3%); GMC 9,7% (febrero 15,1%); GME – 17,3% (febrero – 7,2%) y Jet Fuel 98,4% (febrero 66,8%).

Las cifras de marzo de 2022 muestran que el crecimiento de la demanda de CL con relación a febrero, aunque siguió en terreno positivo, perdió dinamismo por el menor crecimiento del consumo de ACPM y la caída en el consumo de GME.

A diferencia del ACPM y la GMC, la GME no está cubierta por el Fondo de Estabilización de Precios de los combustibles, por esta razón, ante el fuerte incremento en los precios internacionales del petróleo, su precio ha seguido subiendo, lo que explica la reducción de su demanda en lo corrido de 2022. La demanda de GME es la única entre las demandas de los principales CL. que sigue por debajo de los niveles previos de consumo a la pandemia.

El crecimiento de la demanda de CL en marzo se ha sustentado en la demanda de Jet Fuel, la cual alcanzó los 54 millones de galones, lo que se explica por la normalidad a la que ha retornado la actividad aérea comercial.

Dado que en marzo de 2020 comenzó la incidencia de la pandemia en la actividad económica en Colombia, a partir de este informe, no se hace el análisis del crecimiento a dos años de la demanda de energía.



#### 4. SENSIBILIDAD EN LA DEMANDA DE LOS PRINCIPALES ENERGÉTICOS: ANÁLISIS DE ELASTICIDAD PRECIO – DEMANDA

La elasticidad precio de la demanda (EPD) de los principales energéticos en marzo de 2022 (Gráfica 13) se comportó así: EE 0,74 (febrero 0,74); GN 0,99 (febrero 1,01); CL 0,52 (febrero 0,55).

Esto indica que la demanda de energía viene moderando su ritmo de crecimiento, en línea con la menor dinámica de crecimiento económica en el primer trimestre de 2022, afectada por el impacto de la aceleración de la inflación en los dos primeros meses del año.

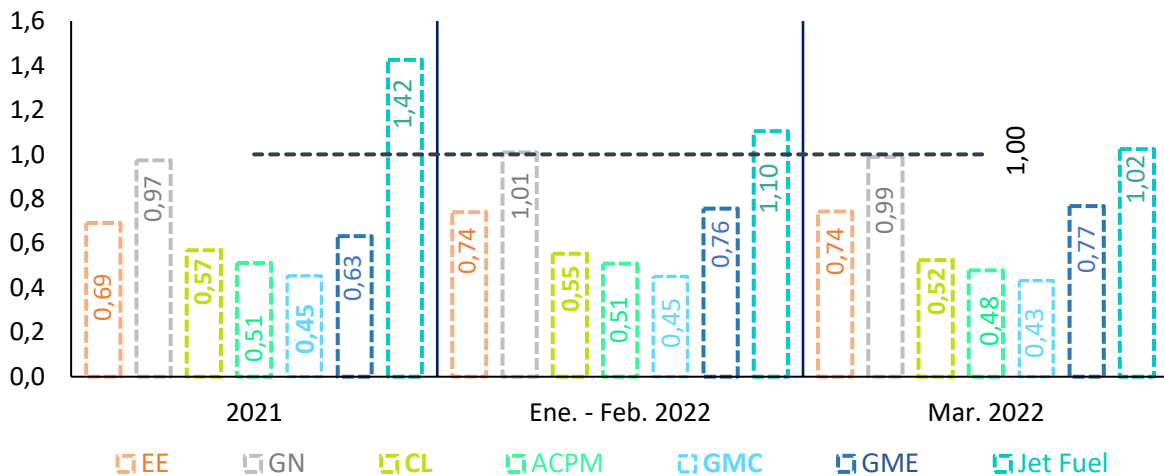
La EPD en los principales CL en febrero de 2022 (Gráfica 13) fue: ACPM 0,48 (febrero 0,51); GMC 0,43 (febrero 0,44); GME 0,77 (febrero 0,74); y Jet Fuel 1,02 (febrero 1,08).

La EPD de los CL se mantuvo estable, excepto en GME, donde la EPD aumentó, dado que los precios de GME siguieron subiendo por los mayores precios internacionales del petróleo, acumulando un incremento promedio del 42% desde enero de 2021.)

La EPD de los CL, en comparación a los demás principales energéticos, es la más baja, por tanto, la más inelástica (menos sensible a cambios en los precios).

Aunque las demandas de EE y GN siguieron inelásticas ante precios, sus EPD en durante el primer trimestre de 2022 son mayores a los valores de EPD observados en 2019 – 2021. Esto implica que, las demandas actuales de EE y GN son más sensibles a los precios, con relación a su comportamiento antes de la pandemia, reflejando así el acelerado aumento de la inflación de precios de EE y GN.

Gráfica 13. Elasticidad Precio – Demanda (EPD) Principales Energéticos en Colombia  
EPD Promedio Mensual 2021, enero – marzo 2022: GN, EE, CL (ACPM, GMC, GME, Jet Fuel).



Fuente: Cálculos UPME, a partir de datos DANE – XM – Bolsa Mercantil – CONCENTRA – SICOM (MME)

## 5. ANÁLISIS DE LA VOLATILIDAD EN PRECIOS DE ENERGÍA, BOLSA Y ESCASEZ

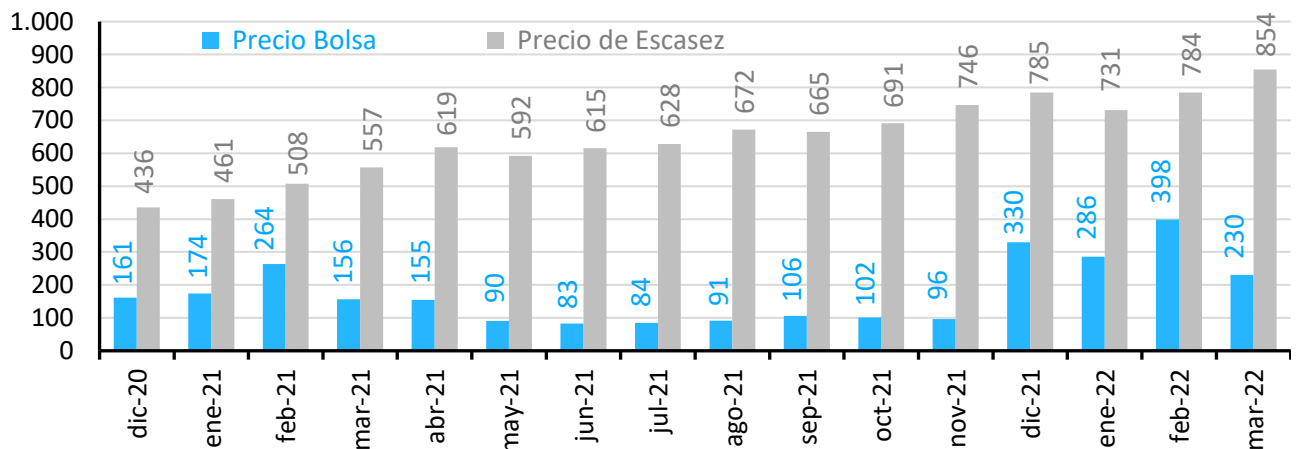
En marzo de 2022, el precio promedio de bolsa de energía eléctrica fue COP 230 kWh, valor inferior en 42,2% al observado en enero (Gráfica 14), pero superior en 47,3% con relación a marzo de 2021, lo cual contribuye a explicar el por qué la inflación anual de EE supera el 10%.

El descenso en el último mes del precio de bolsa de EE, responde al incremento en los aportes hídricos. Entre febrero y marzo de 2022 los aportes subieron de 113,7% a 150,2%. Aunque el nivel de los embalses volvió a descender en marzo, ubicándose en 57,4% (febrero 59,3%), su descenso fue moderado con relación a la caída observada en el nivel de los embalses entre noviembre de 2021 y febrero de 2022.

El acelerado aumento de los aportes hídricos en marzo hace prever una recuperación del nivel de los embalses en abril, lo cual se ha reflejado en la tendencia a la baja en el precio diario de bolsa de EE a lo largo de marzo, el incremento de la participación de las hidroeléctricas en la generación de EE (la cual entre febrero y marzo de 2022, paso de 69,3% a 77,1%) y consecuentemente, la disminución de la participación del despacho térmico, la cual, de febrero a marzo, descendió de 23% a 14%.

El descenso sostenido en el precio diario de bolsa hasta la tercera semana de marzo ha conducido a una caída de su volatilidad<sup>1</sup> la cual ha descendido a niveles de septiembre de 2021 (Gráfica 15)

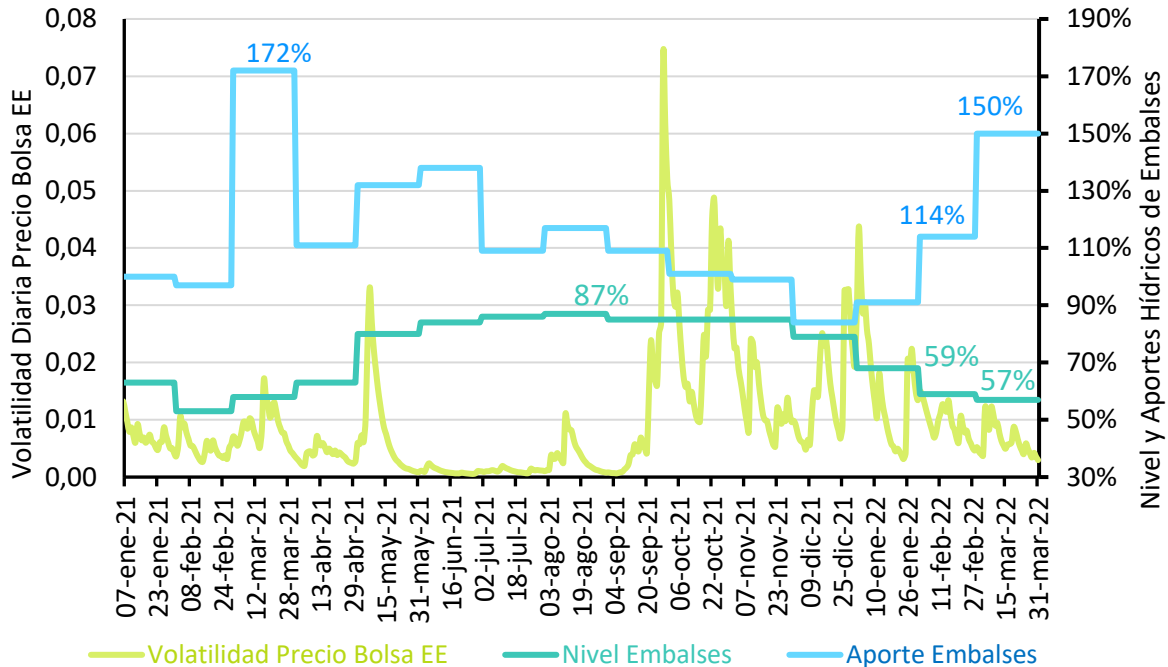
Gráfica 14. Precio Promedio EE En Bolsa (COP / kWh) & Precio Escasez EE (COP / kWh).  
Evolución Mensual: diciembre 2019 – marzo 2022



Fuente: Cálculos UPME, a partir de datos XM – Derivex

<sup>1</sup> Volatilidad del precio diario de bolsa de EE estimada a partir de la estimación de modelos econométricos autorregresivos de heterocedasticidad condicional (GARCH)

**Gráfica 15. Volatilidad Diaria Precio Bolsa EE Versus Nivel & Aportes Hídricos Embalses para Generación EE**  
Evolución Diaria enero 2021 – marzo 2022



Fuente: Cálculos UPME, a partir de datos XM – Derivex

El precio de escasez fijado por regulación para marzo de 2022 fue COP 854,2 kWh, superior en 8,4% al precio de escasez de febrero. Con este dato se obtiene un crecimiento anual de 53,2%.

El aumento en el precio de escasez en marzo se explica por el aumento en los precios internacionales del petróleo registrado entre enero y febrero de 2022, período en el cual, pasó de USD 87/barril a USD 97/ barril en la referencia Brent (Véase Anexo 4).

## 6. CONCLUSIONES

- En marzo de 2022, la inflación mensual de energía en Colombia fue 0,41%, completando dieciséis meses en terreno positivo y seis meses seguidos en alza. Todas las inflaciones mensuales de los principales energéticos descendieron con relación a febrero (en CL no hubo variación), lo que se explica por la depreciación de la TRM y el menor crecimiento de la inflación mensual de precios al productor, indicador al cual están indexados los contratos de EE.
- La inflación mensual de energía en marzo de 2022 es la más baja desde junio de 2021, e inferior en aproximadamente un 50% al promedio de la serie histórica de inflación para el mes de marzo (0,82% durante los meses de marzo comprendidos entre 2009 y 2021).
- En marzo de 2022, las presiones inflacionarias a nivel internacional se incrementaron como consecuencia de la invasión de Rusia a Ucrania, hecho que ha repercutido en: a) el aumento del precio del petróleo cuya referencia Brent tuvo un nivel promedio en marzo de USD 117/ barril, su nivel más alto desde febrero de 2012; b) el incremento en el precio de los alimentos, dado que Rusia y Ucrania son principales productores mundiales de materias primas esenciales en la producción agropecuaria, y la industria de alimentos.
- La inflación mensual de precios al consumidor en febrero de 2022 fue 1%, superando por quinto mes consecutivo la expectativa de los analistas del mercado. Este resultado es menor al de febrero (1,6%) evidenciando una moderación en el ritmo de crecimiento de la inflación mensual, que se sustenta en la caída de la TRM en marzo (-3,4%) y el descenso de la inflación básica núcleo (0,86% en marzo versus 1,46% en febrero).
- La inflación anual de precios al consumidor en marzo de 2022 se ubicó en 8,5%, la cifra más alta desde junio de 2016 (8,6%). La inflación acumulada en el primer trimestre de 2022 es 4,3% siendo la inflación acumulada más alta para un primer trimestre en Colombia desde 2001 (4,4%).
- La inflación anual de precios de energía en marzo de 2022 fue 11,4%, descendiendo por primera vez desde septiembre de 2021. La inflación anual de los principales energéticos fue: GN 10,1%; EE 14,6% y CL 7,96%, descendiendo todas ellas respecto al mes anterior, lo que no sucedía desde agosto de 2019. Por tercer mes seguido, las inflaciones anuales de EE y GN superan el 10%.
- En marzo de 2022, la contribución de los precios de energía sobre la inflación de precios al consumidor, a nivel mensual fue 0,027%, y, a nivel anual fue 0,74%, descendiendo en ambos casos con relación a febrero.
- El índice de la demanda mensual de los principales energéticos en marzo de 2022, tomando como línea base la demanda de diciembre de 2019 (Nivel Pre – Covid), se comportó así: EE 105,1 (crecimiento mensual 0,4% y anual 4,8%); GN 99,6 (crecimiento mensual -3,1 %, y anual -2,6%); y CL 112,5 (crecimiento mensual 1,5%, y anual 17,9%).
- Los aportes hídricos entre febrero y marzo de 2022 pasaron de 113,7% a 150,2%, lo que repercutió en: a) un incremento de la generación hidroeléctricas, la cual se ubicó en 77,1% (febrero 113,7%); b) la caída del precio de bolsa de EE en 42,2% con relación a febrero, ubicándose en marzo en COP 230/ kWh. Por su parte, el precio de escasez subió 8,4% ubicándose en COP 854,2 kWh, como respuesta al aumento en los precios mundiales de petróleo y GN.

## 7. REFERENCIAS

BANCO DE LA REPÚBLICA (2022). Inflación al Consumidor: Indicadores de Inflación Básica y Otros Indicadores a marzo 2022. En línea: <https://www.banrep.gov.co/es/estadisticas/inflacion-basica> (Consulta: abril 08, 2022).

BANCO DE LA REPÚBLICA (2022). Encuesta Mensual de Expectativas de Analistas Económicos (EME) marzo 2022. En línea: <https://www.banrep.gov.co/es/resultados-mensuales-expectativas-analistas-economicos> (Consulta: abril 20, 2022).

BOLSA MERCANTIL DE COLOMBIA (2022). Informe Mensual Mercado Gas Natural. Marzo 2022. En línea: <http://www.bmcbec.com.co/informe-mensual> (Consulta: abril 20, 2022).

CONCENTRA (2022). Reporte Estadístico Demanda Gas Natural abril 2009 – diciembre 2021.

Departamento Administrativo Nacional de Estadística DANE (2022). Información Histórica. Anexo IPC marzo 2022. En línea: <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/precios-y-costos/indice-de-precios-al-consumidor-ipc> (Consulta: abril 15, 2022).

DANE (2022). Información Histórica Anexo IPP marzo de 2022. En línea: <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/precios-y-costos/indice-de-precios-del-productor-ipp/ipp-historicos> (Consulta: abril 15, 2022).

DANE (2022). Boletín Técnico Índice de Precios al Consumidor (IPC) marzo de 2022.

DANE (2022). Boletín Técnico índice de Precios al Productor (IPP) marzo de 2022.

EUROSTATS (2022). Euroindicators. March 2022

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE (2022). Índice Nacional de Preços ao Consumidor. Principais resultados – marzo 2022

Instituto Nacional de Estadísticas de Chile – INE (2022). SICOM (2022). Boletín Índice de Precios al Consumidor IPC marzo 2022

Instituto Nacional de Estadísticas e Informática de Perú – INEI (2022). Índice de Precios al Consumidor marzo 2022

Instituto Nacional de Estadística y Geografía de México – INEGI (2022). Índice Nacional de Precios al Consumidor (INPC). Boletín Primera Quincena de diciembre.

FEDESARROLLO (2022). Encuesta de Opinión del Consumidor marzo de 2022.

MINISTERIO DE MINAS Y ENERGÍA MME (2022). Plataforma SICOM: Cifras Consumo Mensual de Combustibles Líquidos enero 2010 – marzo 2022. Bogotá: Ministerio de Hacienda.

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico – OCDE (2022). Inflation (CPI). Noviembre 2020 – Marzo 2022. En línea: <https://data.oecd.org/price/inflation-cpi.htm>

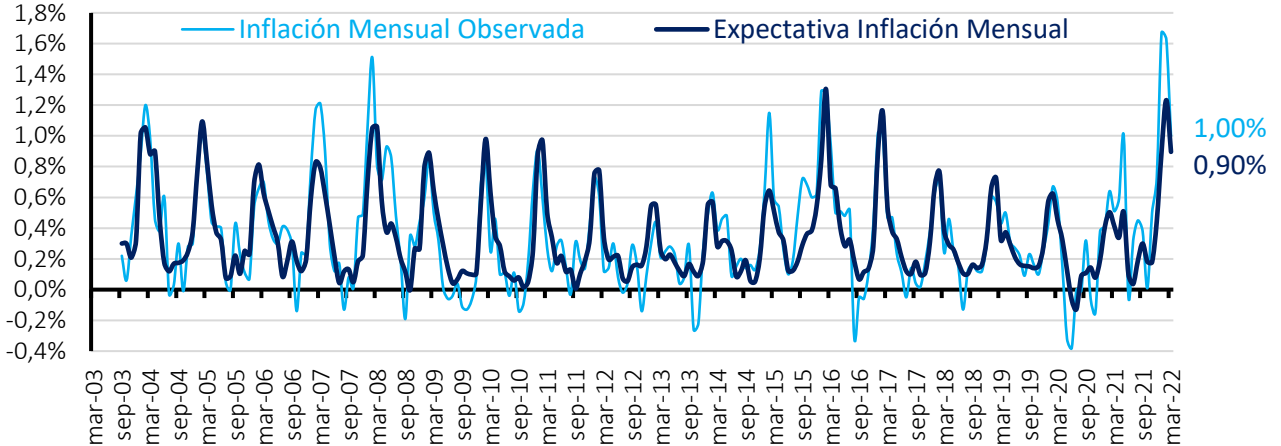
U.S. Energy Information Administration – EIA (2022). Short – Term Energy Outlook. March 2022.

Wood Mackenzie (2022). Macro – Oils Short – Term Outlook: March 2022.

XM (2022). Portal de Indicadores: Indicadores de Oferta: Sistema Interconectado Nacional (SIN). En línea: <https://www.xm.com.co/Paginas/Indicadores/Oferta/Indicador-aportes-hidricos.aspx> (Consulta: abril 15 – abril 25, 2022)

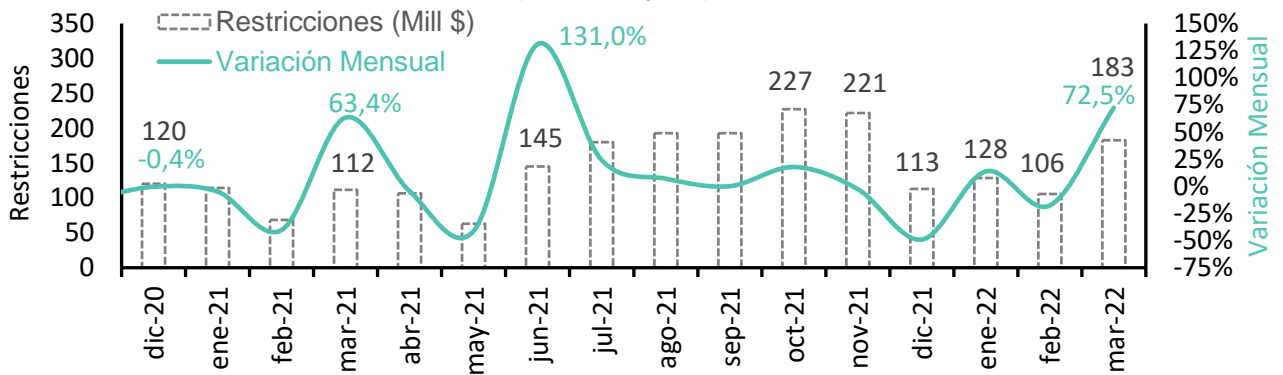
ANEXOS

Anexo 1. Expectativas IPC Inflación Mensual Precios al Consumidor Versus Inflación Mensual Observada  
Evolución mensual: septiembre 2003 – marzo 2022



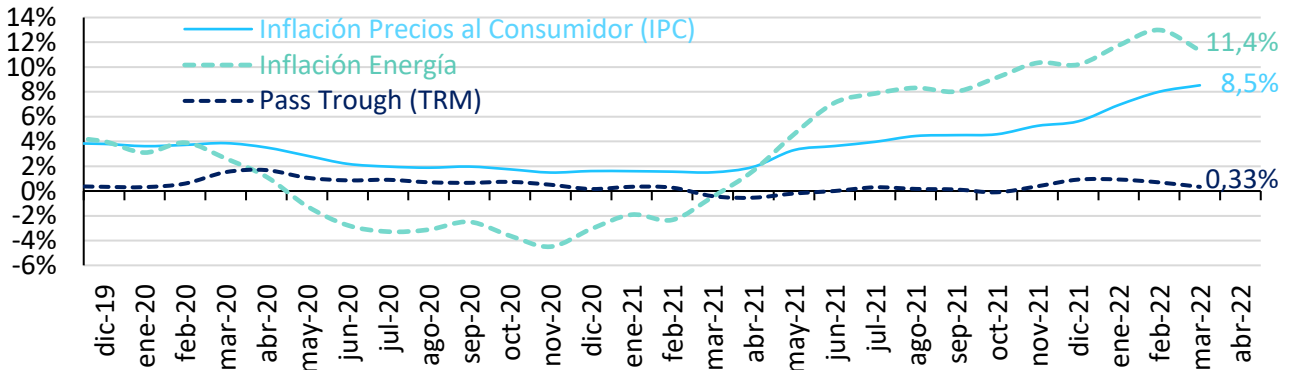
Fuente: DANE, Cálculos UPME

Anexo 2. Valor Restricciones en Generación EE (Millones de pesos). Evolución diciembre 2020 – marzo 2022



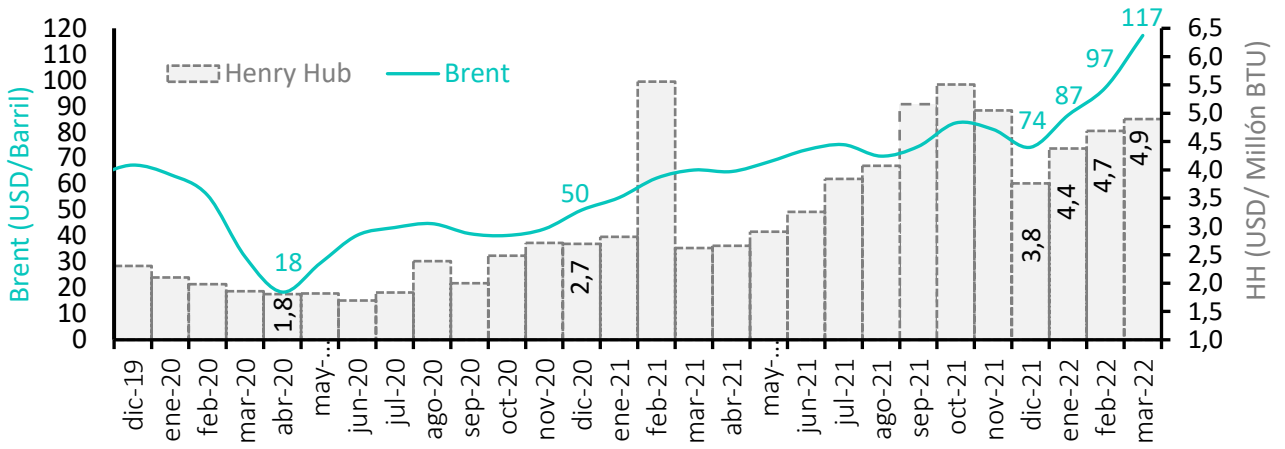
Fuente: Cálculos UPME a partir de datos XM

Anexo 3. Transmisión Tasa de Cambio (TRM: COP/ USD) Sobre Inflación Anual (Pass – Trough).  
Evolución mensual: diciembre 2019 – marzo 2022



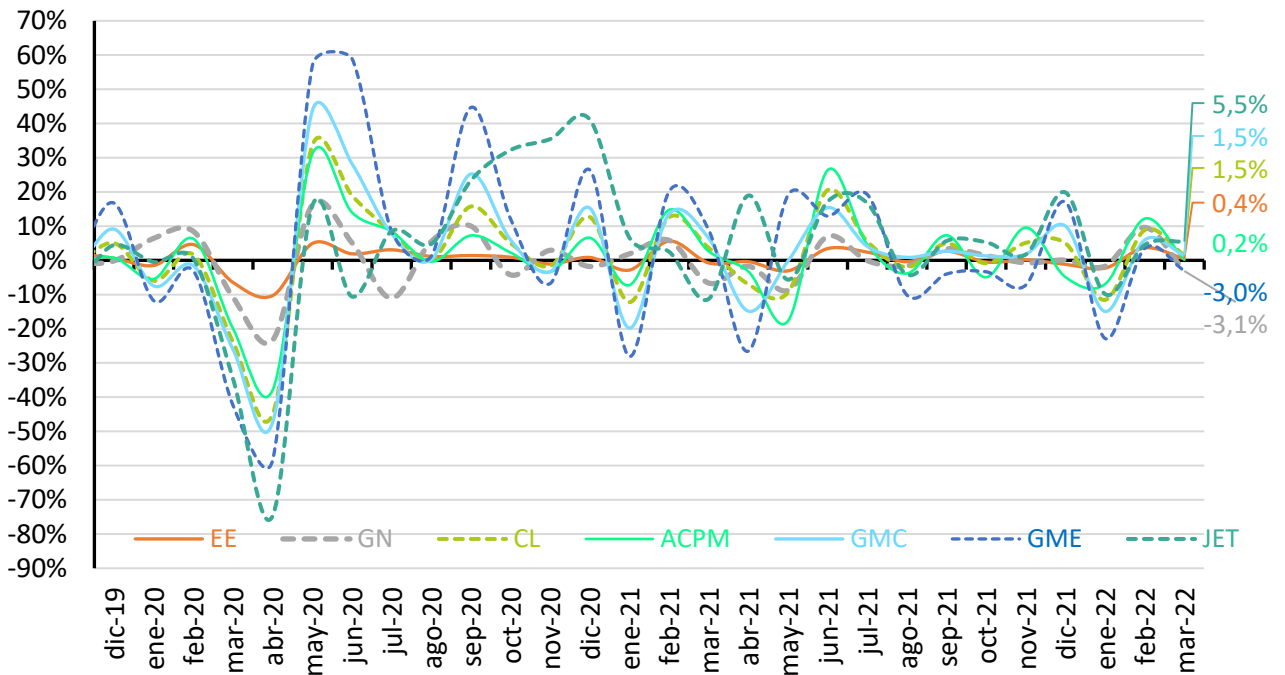
Fuente: DANE – Banco de la República – Cálculos UPME

Anexo 4. Precio Petróleo (USD/Barril) & Precio GN (USD/Millón BTU).  
Evolución mensual diciembre 2019 – marzo 2022



Fuente: Wood Mackenzie – EIA

Anexo 5. Crecimiento Mensual Demanda de Energía en Colombia.  
Evolución Mensual: diciembre 2019 – marzo 2022

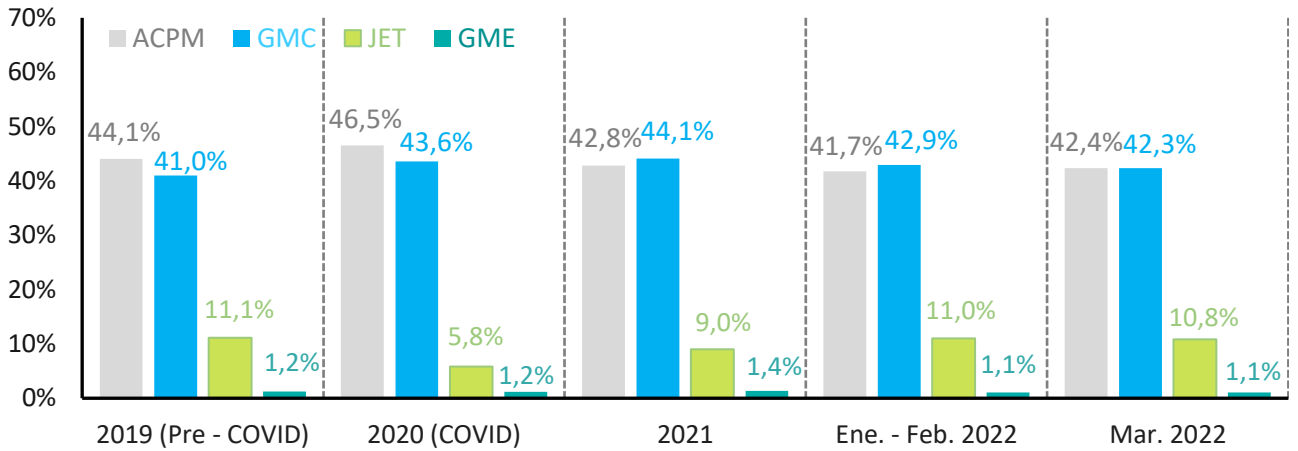


Fuente: Cálculos UPME con base en datos XM – Bolsa Mercantil – CONCENTRA – SICOM (MHCP)



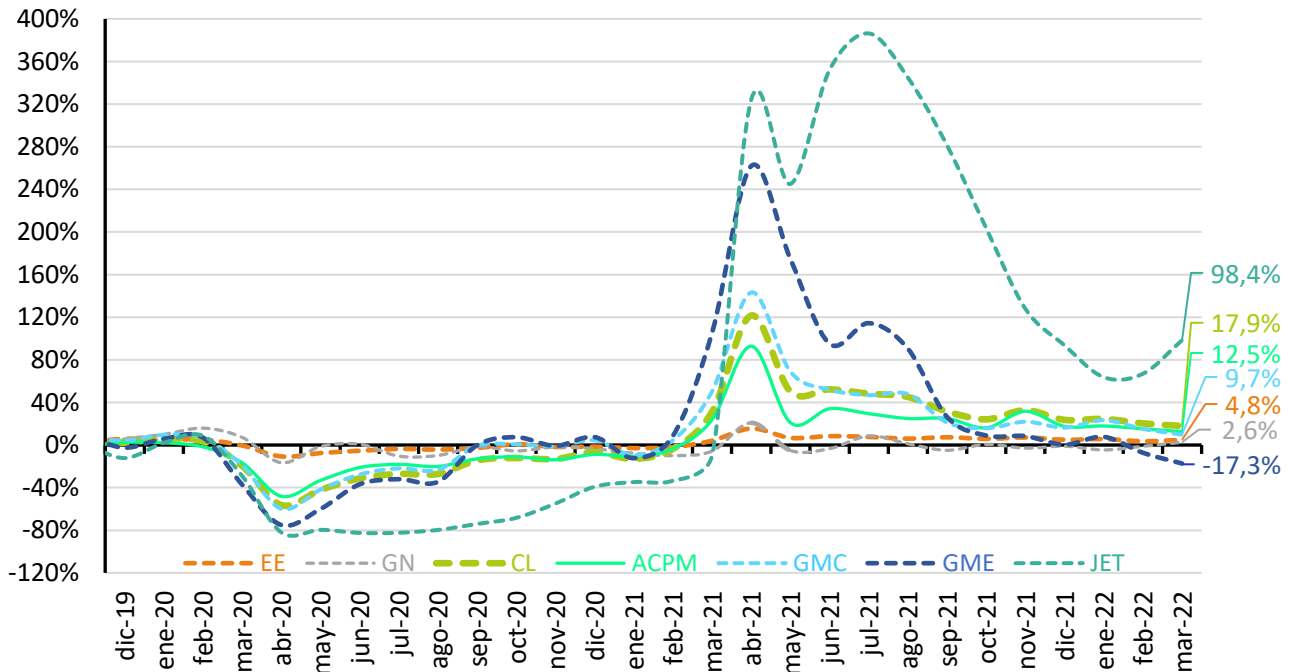


Anexo 6. Composición Demanda Combustibles Líquidos en Colombia.  
Evolución Anual 2019 – 2021 & enero – marzo 2022



Fuente: Cálculos UPME, a partir de datos SICOM (MHCP)

Anexo 7. Crecimiento Anual Demanda Nacional Principales Energéticos & Producción Industrial  
Evolución mensual: diciembre 2019 – marzo 2022



Fuente: Cálculos UPME, a partir de datos SICOM (MHCP)