

ASOENERGÍA

INFORME SECTORIAL No.30

SEPTIEMBRE DE 2022

ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE GRANDES CONSUMIDORES DE
ENERGÍA INDUSTRIALES Y COMERCIALES – ASOENERGÍA
ENERGÍA PARA LA COMPETITIVIDAD

1. INTRODUCCIÓN

La Asociación Colombiana de Grandes Consumidores de Energía Industriales y Comerciales – **Asoenergía** – agrupa a los grandes consumidores colombianos de energía de carácter industrial y comercial, propende por la competitividad de la industria en temas energéticos, impulsando un mercado eficiente que permita contar con precios de energía competitivos, considerando que, para la demanda, el precio competitivo incluye calidad, disponibilidad y seguridad.

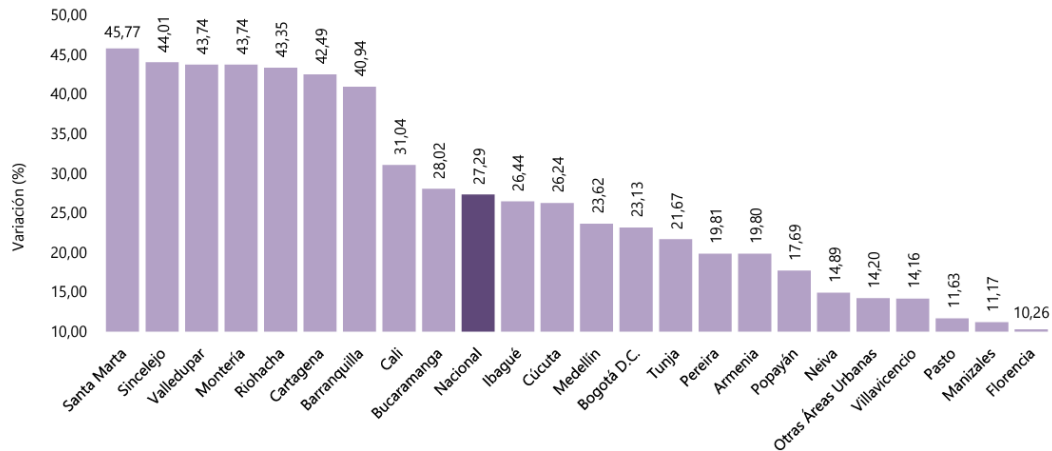
En su objetivo de realizar un constante seguimiento al sector energético, al comportamiento del mercado, y especialmente a los indicadores que interesan a la demanda energética No Regulada, **Asoenergía** publica un Informe Mensual Sectorial. Este documento presenta el informe correspondiente al mes de septiembre de 2022, el cual se caracteriza por un aspecto principal, relacionado con las propuestas del Ministerio de Minas y Energía para mitigar los fuertes incrementos en las tarifas de energía eléctrica que afronta el país; así mismo, se evalúan las disposiciones del gobierno nacional sobre la posibilidad de no habilitar nuevos contratos de exploración de hidrocarburos, y el posible impacto que tendría esta decisión, principalmente, en el sector del gas natural.

Este informe considera la actualidad sectorial comparada con algunas referencias internacionales, los principales cambios regulatorios que impactan a los Usuarios No Regulados (UNR), y los indicadores de oferta, demanda y precios de la energía. El contenido presentado expresa la visión particular de **Asoenergía**; de la misma manera, **Asoenergía** no se responsabiliza por el uso que se le dé a la información publicada.

2. ACTUALIDAD DEL MERCADO ENERGÉTICO

Asoenergía se ha manifestado en múltiples escenarios, y durante los últimos meses, sobre la crítica situación que afronta el país por las altas tarifas de energía eléctrica. El Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) ha señalado que el índice de Precios al Consumidor¹ (IPC) de septiembre de 2022 alcanzó el 27,3%; sin embargo, esta situación es aún más crítica en visto por dominios geográficos, como lo muestra la **Ilustración 1**.

¹ Índice de Precios al Consumidor (IPC): indicador que mide la evolución del costo promedio de una canasta de bienes y servicios representativa del consumo final de los hogares, expresado en relación con un período base.

Ilustración 1. Variación anual del IPC de electricidad según dominios geográficos – Septiembre 2022


Fuente: DANE

Bajo el contexto señalado anteriormente, el Ministerio de Minas y Energía ha establecido una medida de política pública denominada el "*Pacto por la justicia tarifaria*", la cual tiene como objetivo reducir en diferentes plazos las tarifas de energía eléctrica en el país, apostando por los acuerdos voluntarios entre agentes del Mercado de Energía Mayorista (MEM), impulsado por directrices del regulador.

En línea con lo anterior, a mediados de septiembre se emitieron tres (3) medidas regulatorias² orientadas a cumplir dicho objetivo. La primera de ellas buscaba modificar el indexador³ con el cual se actualizan mensualmente las tarifas de electricidad; si bien esta medida ha surtido una serie de modificaciones por parte del regulador, en esencia busca que, durante doce (12) meses, los transmisores y distribuidores redefinan el indexador con el que actualizan sus componentes tarifarios, y elijan el valor mínimo entre el IPP, el IPC, o alguna otra propuesta de indexador que definan las empresas. La medida implica que el porcentaje de variación de la opción tarifaria P_v , que estaba definido previamente en mínimo 0,6%, ahora pueda ser cero o incluso negativo. La segunda medida tenía como objetivo optimizar la operación de las plantas termoeléctricas según el número de unidades que tengan y la potencia de las mismas, con el objetivo de reducir el valor de las restricciones por un período de dieciocho (18) meses. En tercer lugar, el regulador emitió una directriz que buscaba la renegociación de contratos bilaterales entre generadores y comercializadores de energía eléctrica, buscando reducir el componente de generación, en esencia buscaba redefinir el indexador con el cual fueron pactados estos contratos. Finalmente, se dispuso de una posibilidad para que los comercializadores pudiesen diferir por dieciocho (18) meses el pago del 20% de saldos acumulados que tienen con los generadores, transmisores y distribuidores.

² Resolución CREG 101 027 de 2022, Resolución CREG 101 028 de 2022, y Resolución CREG 101 029 de 2022.

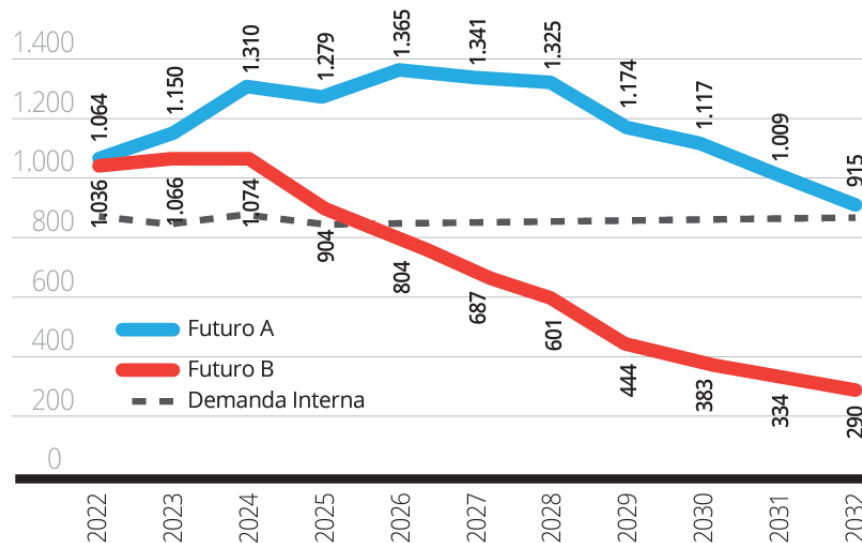
³ Las disposiciones regulatorias han definido que los componentes tarifarios se indexan con el IPP (generación, transmisión y distribución), y el IPC (comercialización). Teniendo en cuenta la alta tasa de inflación de repunte en los meses de julio y agosto, se prevé una inflación de 9,8% para el cierre de 2022 con un sesgo al alza. Sin embargo, los costos de insumos a nivel global han venido disminuyendo en los últimos meses y deberían reducir las presiones sobre los precios de los alimentos en lo que resta del año; no obstante, la indexación de servicio de las presiones alcistas en bienes y algunos productos regulados se mantendrían altas y evitarían una mayor corrección de la inflación total. Ahora, si bien se tiene la expectativa al alza en indicadores como el IPC y el IPP con bajas probabilidades de disminución, se suma el fuerte repunte del dólar que en las últimas semanas ha alcanzado su valor histórico, en jornadas en que la divisa se valoriza, no solo en el mercado local, sino que también les recortó mucho terreno a monedas de otras naciones. De acuerdo con la Bolsa de Valores de Colombia, la moneda oficial de los Estados Unidos terminó el 26 de agosto (día con mayor tasa de cambio) en \$4.407 pesos, afectado, entre otras cosas, por la subida de los precios internacionales del petróleo.

Asoenergía ha reconocido los esfuerzos del gobierno nacional, en cabeza del Ministerio de Minas y Energía, para buscar alternativas desde la institucionalidad a la situación crítica que vive la demanda, producto de estas altas tarifas; no obstante, manifiesta que la efectividad de estas medidas debe revisarse en el corto y mediano plazo, para evidenciar que en efecto se hayan logrado de manera voluntaria entre los agentes las reducciones esperadas. Por otro lado, considera acertado y fundamental que el Ministerio plantee la necesidad de construir un nuevo indexador para los componentes tarifarios, pues, como lo ha expresado previamente la asociación, el IPP de Oferta Interna tiene una distorsión en su metodología, pues considera actividades que no se relacionan con la producción de energía eléctrica, y está expuesta a choques externos, como es la fuerte inflación de alimentos en Colombia.

Finalmente, el gobierno nacional ha expresado en múltiples escenarios que, si bien reconoce la importancia de mantener la soberanía energética, esto es, la seguridad e independencia energética del país, donde el gas natural juega un papel fundamental, ha manifestado que la Transición Energética del país dará prioridad a los cerca de 180 contratos de exploración y producción que se encuentran firmados a la fecha; sin embargo, genera preocupación que descartar la posibilidad de firmar nuevos contratos genere una reducción en la oferta de este energético y, por ende, un incremento considerable en la oferta disponible; además, porque no se tiene certeza de la viabilidad operativa y factibilidad comercial de todos los contratos firmados a la fecha.

La Asociación Colombiana del Petróleo y Gas (ACP) ha realizado un análisis de esta situación, y ha planteado dos (2) escenarios de política energética al respecto, como se observa en la Ilustración 2.

Ilustración 2. Proyecciones⁴ de producción de gas natural (Millones de pies cúbicos por día)



Fuente: ACP

⁴ Las proyecciones de la ACP consideran un "Futuro A", donde hay un nivel de sostenimiento de la industria de hidrocarburos y la firma de nuevos contratos de exploración, mientras que el "Futuro B", considera un debilitamiento del sector, sin adjudicación de nuevas áreas de exploración y producción.

La ACP ha señalado que un escenario donde solo se consideraran los proyectos⁵ ya aprobados para el desarrollo de recursos descubiertos, y solo se perforarán los pozos exploratorios de los contratos ya en curso, y además no se ejecutaran nuevos desarrollos de recursos descubiertos, ni exploración adicional, ni lo proyectos piloto en yacimientos convencionales, podría implicar que en cinco (5) años la producción de petróleo cayera 47% y la de gas natural 27%; además, obligaría al país a importar gas natural a partir de 2026 y petróleo desde el 2028.

Asoenergía invita al gobierno nacional a mantener un debate abierto sobre la posibilidad de continuar con nuevos contratos, y mantener al gas natural como el hidrocarburo de la transición, pues una ausencia de oferta podría incrementar el precio del gas natural, energético que es esencial para la demanda industrial y comercial; es decir, la posibilidad de importar gas natural generaría un riesgo para la cadena de productiva de varios sectores, y la pérdida de competitividad de la industria nacional; además, podría tener un impacto en el precio de la energía eléctrica en períodos donde las plantas de gas natural brindan respaldo el sistema, y podría generar menores recursos para la inversión social del gobierno nacional.

En función de los contextos mencionados, a continuación, se presentan los principales indicadores energéticos del mes de septiembre de 2022 correspondientes a los mercados de electricidad y gas; además, en el Anexo I se encuentran los avances regulatorios destacados a lo largo del mes y que son de especial interés para la demanda No Regulada.

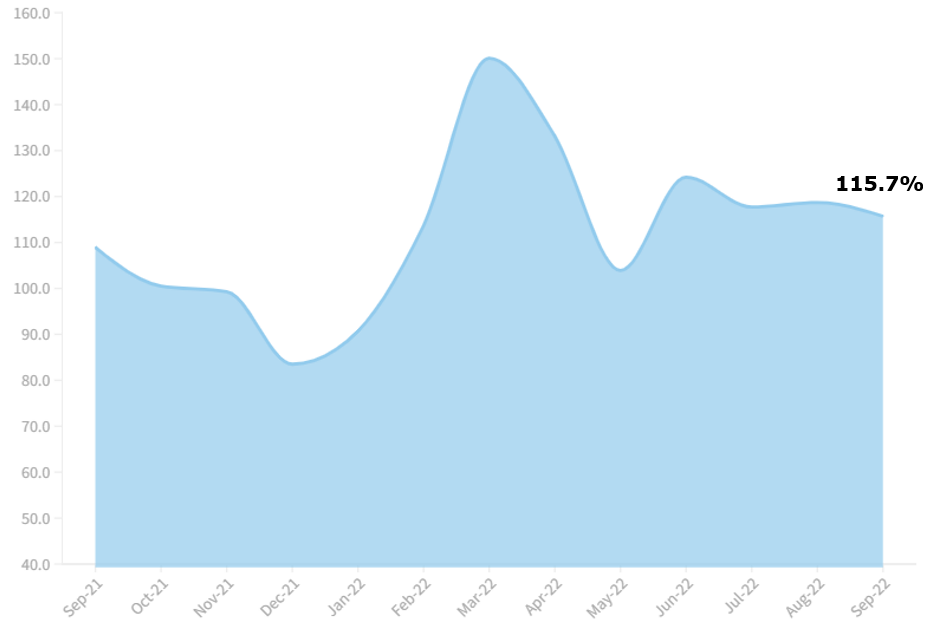
3. ENERGÍA ELÉCTRICA

A continuación, se presenta la evolución que han tenido los principales indicadores del mercado eléctrico en el mes de septiembre de 2022 tras los eventos de interés mencionados anteriormente.

3.1. HIDROLOGÍA DEL SIN

Colombia cuenta con un sistema hidrotérmico donde el componente hidráulico predomina sobre el recurso térmico y las demás fuentes de energía; por esta razón, la planificación y operación del sistema depende en gran medida de la gestión óptima del recurso hidráulico. En función de lo anterior, la Ilustración 3 muestra el comportamiento de los aportes hídricos a los embalses del SIN en los últimos doce meses.

⁵ La ACP hace referencia a un porcentaje pequeño del potencial de reservas 2P, 3P y recursos contingentes publicados por la ANH en su informe oficial de reservas y recursos 2021).

Ilustración 3. Aportes hídricos como porcentaje de la media histórica en el último año


Fuente: XM – Elaboración: **Asoenergía**

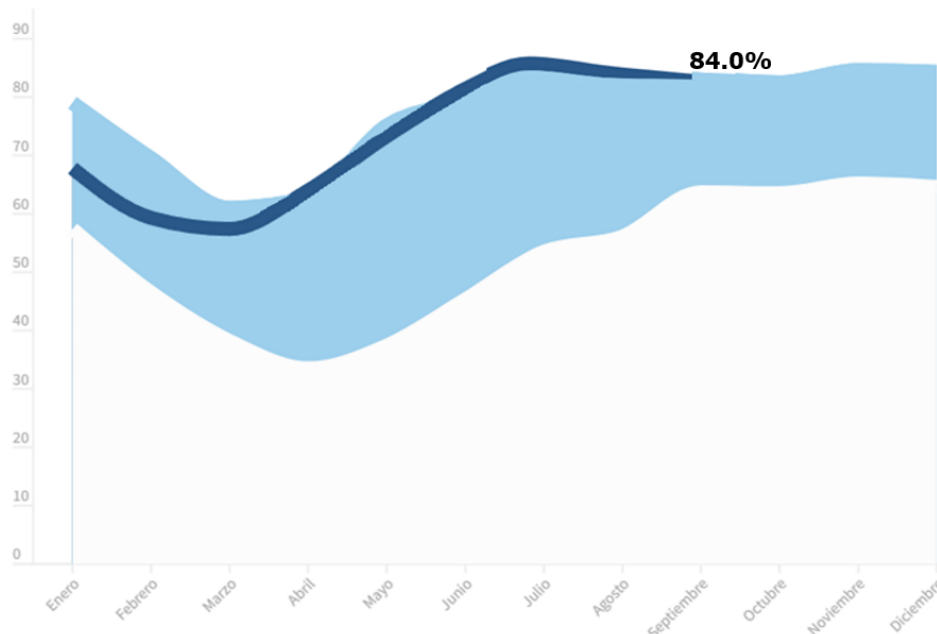
En el mes de septiembre los aportes hídricos continuaron por encima de la media histórica; no obstante, en este mes hubo una reducción de 3 p.p.⁶ con respecto al mes de agosto de 2022. El nivel de los aportes hídricos presentó un valor promedio de 179,27 GWh-día, reflejando un nivel de 115,7% como porcentaje de la media histórica.

El período de verano en Colombia inicia en el mes de diciembre, finaliza normalmente en el mes de abril, y a partir de los meses de mayo y junio se tiene la expectativa de recuperación del nivel de los embalses. El volumen útil se ha mantenido en niveles altos dadas las favorables condiciones hídricas en el año, y desde el mes de junio de 2022 se mantiene por encima de su comportamiento histórico⁷. En la Ilustración 4 se observa el nivel del embalse en el mes de agosto de 2022, ubicado en el área que delimita el comportamiento histórico de este indicador.

Ilustración 4. Volumen útil del embalse agregado del SIN en 2022

⁶ Puntos porcentuales.

⁷ Para esta área de valores históricos se consideran los deciles 10 y 90 de cada uno de los meses del año desde 1991 hasta 2021.



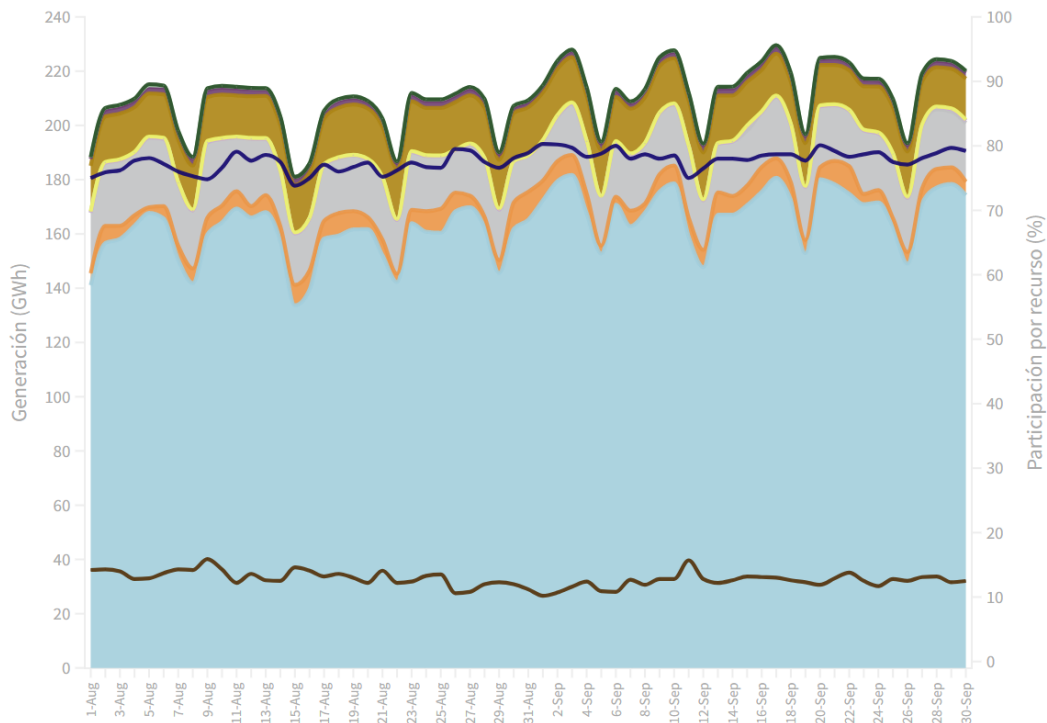
Fuente: XM – Elaboración: **Asoenergía**

Para el mes de agosto de 2022 el nivel del embalse agregado del SIN cerró con un porcentaje de 84,0%, presentando una caída de 1,1 p.p. con respecto al mes de agosto donde el nivel se había situado en 85,1% finalizando el mes.

3.2. GENERACIÓN DE ELECTRICIDAD

Durante el mes de septiembre de 2022 la generación de electricidad presentó un aumento porcentual pequeño en su valor con respecto al mes de agosto del mismo año. En la Ilustración 5 se presenta el comportamiento de la generación de electricidad del SIN por tecnología y el porcentaje de generación hidráulica y térmica del total durante el último bimestre.

Ilustración 5. Generación de electricidad del SIN y participación por recurso – último bimestre (GWh)



Fuente: XM - Cálculos y Elaboración: **Asoenergía**

La generación de electricidad promedio en el mes de septiembre de 2022 alcanzó un valor de 213,9 GWh-día, presentando un crecimiento de 0,3% con respecto al mes de agosto de 2022, pero cayendo 1,0% de carácter interanual. La participación hidráulica en la generación del mes se mantuvo en 79,0%, mientras que el aporte térmico se incrementó en 0,4 p.p. de manera mensual llegando a un valor de 11,8% para el mes de agosto de 2022⁸. En cuanto a los combustibles utilizados para la generación térmica, el aporte del gas natural continúa a la baja, y disminuyó 4,9% en el último mes, respecto al mes anterior, llegando a 20,3 GWh-día; por otro lado, el aporte del carbón, que desde el mes de febrero de 2022 había presentado disminución en su aporte a la generación eléctrica en el SIN, tuvo un destacado incremento de 61,7%, alcanzando un valor de 5,0 GWh-día. En cuanto a las TIEs (Transacciones Internacionales de Electricidad), las importaciones de energía que para el mes de septiembre de 2022 tuvieron un incremento de 122,9%, alcanzando 826 MWh-día. Es importante considerar que, dado que el aporte de las importaciones a lo largo de 2022 ha sido relativamente bajo, su cambio se calcula sobre una base reducida, y cualquier variación representa un aumento o caída destacada. La energía eléctrica proveniente de Ecuador se ha mantenido en el año 2022 entre un promedio mínimo mensual de 0,4 MWh-día (febrero) y un máximo de 2.024,5 MWh-día en el mes de marzo de 2022.

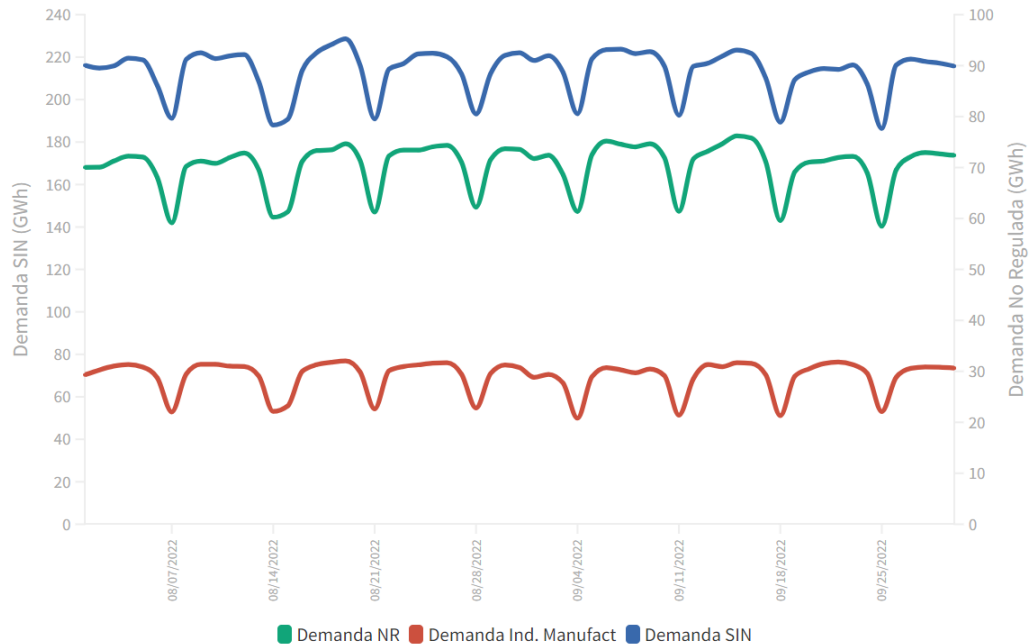
3.3. DEMANDA DE ELECTRICIDAD

Durante el mes de septiembre de 2022 la demanda eléctrica aumentó en un pequeño porcentaje con respecto al valor del mes de agosto del mismo año. La Ilustración 6 muestra el comportamiento que ha tenido la demanda de electricidad en el último bimestre. La gráfica presenta la demanda

⁸ La participación hidráulica y térmica señalada no incluye a las plantas menores.

del SIN en el eje izquierdo, y la demanda No Regulada y la correspondiente a la industria manufacturera en el eje derecho.

Ilustración 6. Evolución de la demanda de electricidad durante el último bimestre (GWh)



Fuente: XM – Cálculos y Elaboración: **Asoenergía**

La demanda del SIN en el mes de septiembre de 2022 fue de 213,6 GWh-día, manteniéndose en el mismo nivel que el mes inmediatamente anterior, y creciendo 1,6% de manera interanual. La demanda No Regulada creció en 0,8% de manera mensual y 5,0% de carácter interanual, llegando a 70,8 GWh-día, siendo este el mayor valor de demanda presentada en lo corrido del año. La demanda correspondiente a las industrias manufactureras se redujo 1,2% con respecto al mes de agosto, y 3,8% de carácter interanual, ubicándose en 29,0 GWh-día.

La demanda del mes de septiembre se ubicó 2,2% por debajo de lo proyectado en el escenario medio de la UPME⁹ para dicho mes. En cuanto al escenario alto con un intervalo de confianza superior de 68% la proyección se ubicó 3,9% por debajo, y para el escenario bajo, con un intervalo de confianza inferior de 68% estuvo 0,4% por debajo de lo estimado por el planeador.

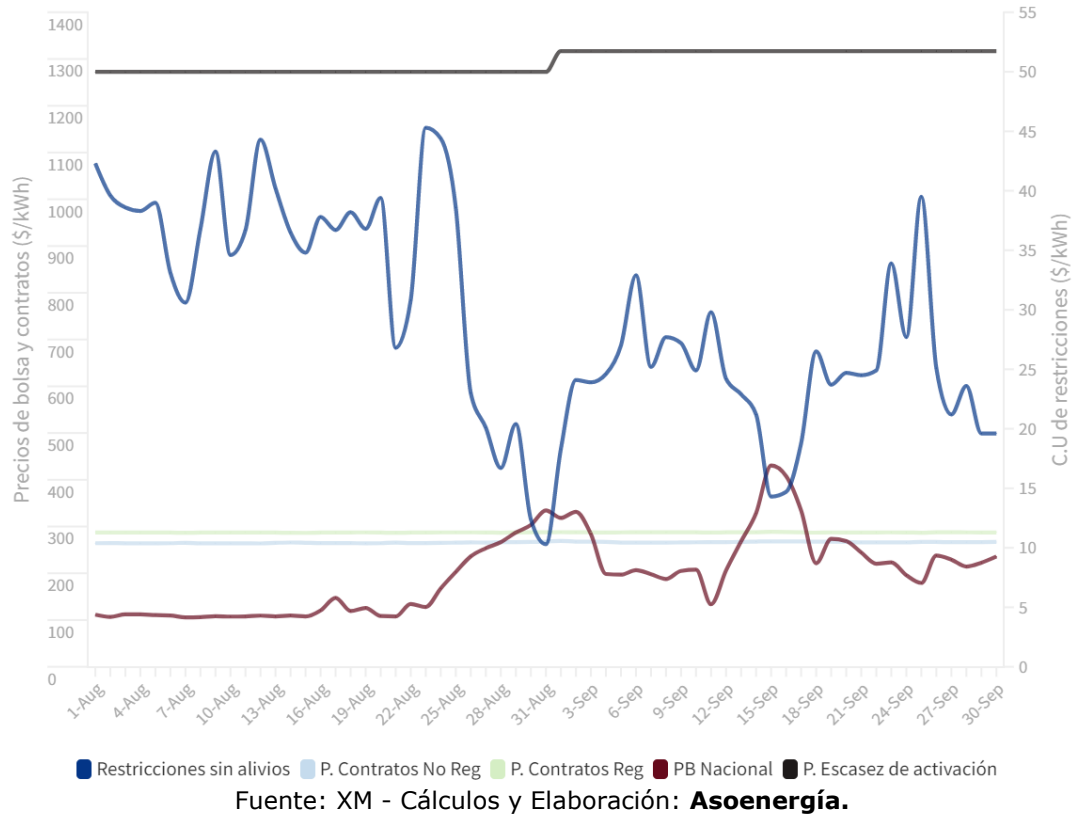
3.4. PRECIOS Y TRANSACCIONES

Tras los contextos mencionados anteriormente con la hidrología, la generación de electricidad y la demanda de electricidad, las transacciones del mercado mayorista se han visto impactadas en el mes de agosto con gran volatilidad especialmente para las restricciones sin alivios. La Ilustración 7 presenta el comportamiento de las transacciones y precios del mercado mayorista de energía para el mes de septiembre de 2022, junto a su evolución a partir del mes de agosto del mismo

⁹ La UPME publicó en el mes de julio de 2022 el documento de 'Proyección Demanda Energía Eléctrica, Gas Natural y Combustibles Líquidos 2022 - 2036', las proyecciones del valor esperado se proponen bajo el escenario medio para la demanda energética acompañado de dos intervalos de confianza del 68% y 95%.

año. El eje vertical izquierdo muestra el Precio de Bolsa (PB), el precio de los contratos regulados y No Regulados, además del precio de escasez de activación del cargo por confiabilidad; mientras que, en el eje vertical derecho, se encuentra el costo unitario de las restricciones.

Ilustración 7. Transacciones y precios del Mercado Mayorista en el último bimestre (\$/kWh)



En el mes de septiembre de 2022 el PB se mantuvo por encima de los niveles del mes de agosto, y por dos períodos de tiempo superó los precios de los contratos, tanto del mercado regulado, como del no regulado. En el último mes el PB tuvo incrementos mensuales e interanuales de 63,8% y de 128,8%, respectivamente, alcanzando un valor de 247,0 \$/kWh, siendo el promedio mensual más alto desde el mes de febrero de 2022. El valor máximo del PB se situó en 430,4 \$/kWh valor que se encuentra por debajo del precio de escasez de activación, el cual se ubicó en 1.316,9 \$/kWh y, en caso de ser superado por el PB, obligaría a hacer efectivas las OEF del Cargo por Confiabilidad por parte de los generadores.

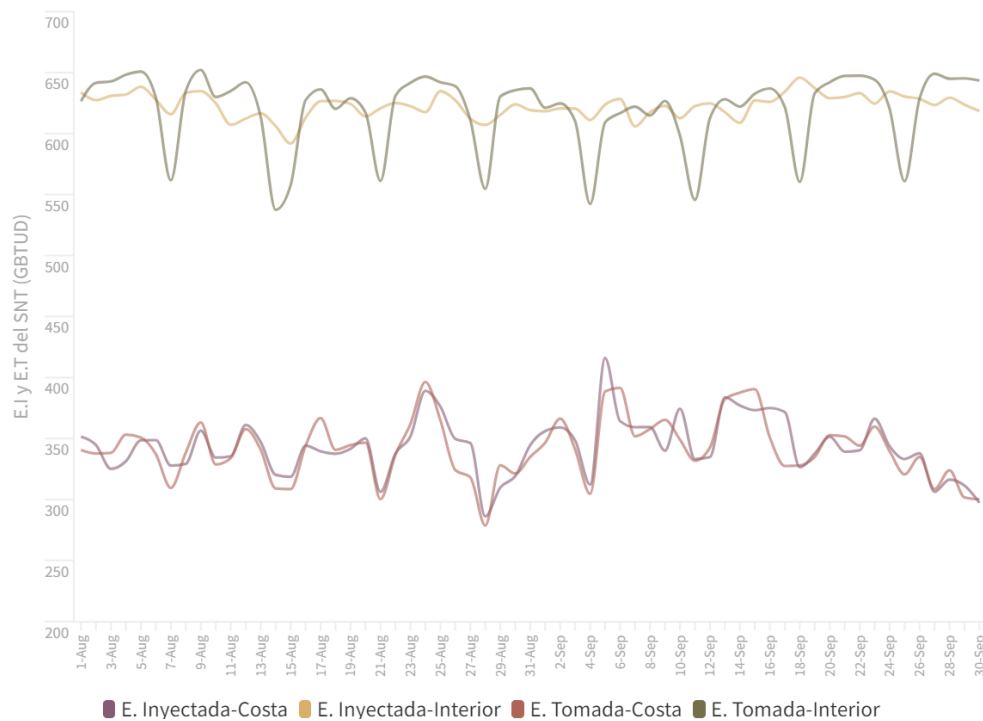
En consecuencia de lo anterior, el componente de restricciones presentó un decrecimiento llegando a un valor de 24,5 \$/kWh, cayendo 27,3% de manera mensual de 12,9% de carácter interanual. El precio promedio de los contratos del mercado regulado fue de 287,6 \$/kWh evidenciando un incremento de 0,1% con respecto al mes anterior, mismo comportamiento que tuvieron los precios de los contratos del mercado No Regulado, donde el incremento fue de 0,7%, llegando a 266,9 \$/kWh¹⁰.

¹⁰ Es importante recordar que estos precios son en el Mercado Mayorista y no del Mercado Minorista. En cuanto a los contratos del mercado mayorista no regulado, cabe aclarar que todos los contratos registrados en el ASIC son catalogados como contratos de largo plazo.

4. GAS NATURAL

Para el mes de septiembre de 2022 se observa una constancia en la inyección del hidrocarburo hacia el alza, y las nominaciones de gas natural aumentaron tanto mensual (3,6%) como interanual (3,1%), ubicándose en 864,2 GBTUD, comportamiento que se refleja en la energía inyectada y tomada del Sistema Nacional de Transporte (SNT). En la Ilustración 8 se observa cómo ha sido la inyección y la toma de gas natural del SNT en los meses de agosto y septiembre de 2022. Debido a que el sector de transporte de gas natural en el país se divide principalmente en dos (2) grandes transportadores, que además separan la región de la costa con el interior, en la gráfica se realiza esta misma división.

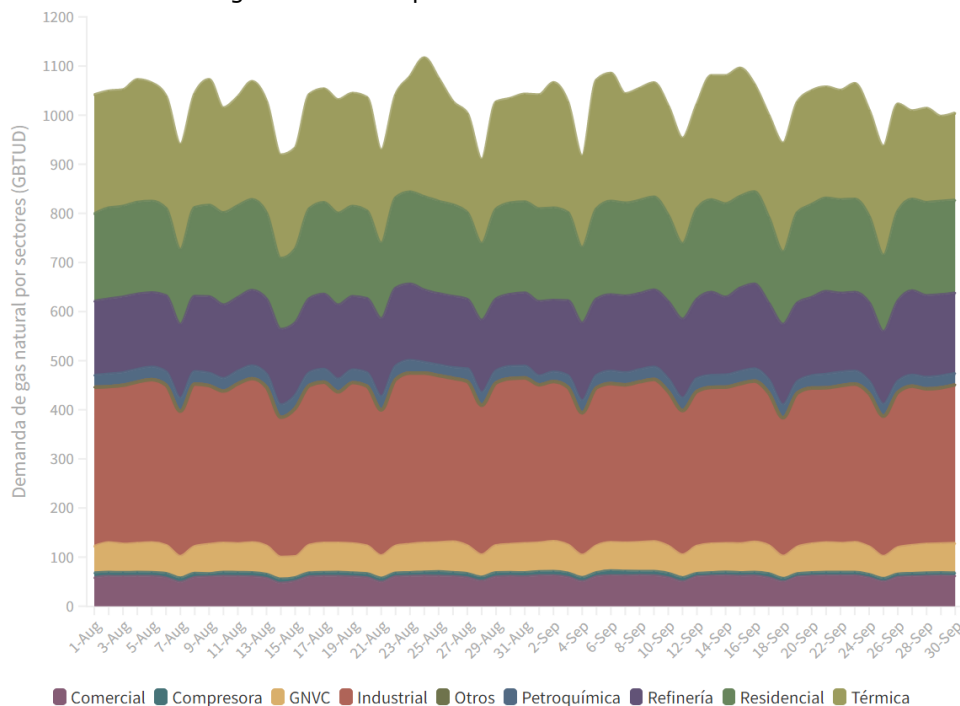
Ilustración 8. Energía inyectada y tomada del SNT de gas natural en el último bimestre (GBTUD)



Fuente: BMC – Cálculos y Elaboración: **Asoenergía.**

La energía inyectada promedio en el mes de septiembre fue de 972,6 GBTUD, representando un cambio interanual positivo de 7,3%; de la misma manera, la energía tomada del SNT aumentó en 8,1% llegando a un valor de 964,3 GBTUD¹¹. Para el mes de septiembre de 2022 el 99,8% de la energía inyectada fue de carácter doméstico, se presentó un nivel de gas natural importado de 0,2%. En consecuencia, en la Ilustración 9 se observa el comportamiento del consumo de gas natural en puntos de salida del SNT por sectores durante el último bimestre.

¹¹El valor de la energía inyectada y tomada del SNT puede presentar una variación en los reportes, de acuerdo con los ajustes realizados por la BMC. En este informe se tuvo en cuenta los últimos reportes disponibles en la fecha de expedición del presente informe.

Ilustración 9. Demanda de gas natural en puntos de salida del SNT en el último bimestre (GBTUD)


Fuente: BMC - Cálculos y Elaboración: **Asoenergía**

La demanda total de gas natural¹² en septiembre de 2022 fue de 1028,6 GBTUD, presentando un aumento interanual de 6,4% y de 0,1% con respecto al mes de agosto. La demanda No Regulada de gas natural se ubicó en 691,7 GBTUD lo que representó un aumento mensual de 0,1% y de 8,4% con respecto al mismo mes en el 2021. Finalmente, la demanda industrial decreció 2,6% comparado con el mes de agosto y aumentó en 8,2% de manera interanual, la demanda industrial de gas en septiembre fue de 340,4 GBTUD. En cuanto a los sectores específicos, quienes presentaron incrementos en su consumo fueron el sector de refinería (52,5%), el sector comercial (28,0%), el sector industrial sin incluir la petroquímica (4,1%), y el sector residencial (1,3%); por otro lado, los sectores que tuvieron una caída, con respecto al mismo mes en 2021, fueron el de compresora (8,5%), el térmico (8,2%), y el de GNVC (3,0%).

Finalmente, la demanda de gas natural de los sectores agregados¹³ se incrementó 6,3% de manera interanual, y se ubicó en 645,1 GBTUD; además, estos consumos se ubicaron 14,5% por encima de lo proyectado en el escenario medio de la UPME¹⁴ para dicho mes. De la misma manera ocurrió con las proyecciones de la UPME en los escenarios alto y bajo (intervalos de confianza superior e inferior), que evidenciaron valores de 11,8% y 17,4% por encima de los valores estimados por el planeador.

¹² Los valores correspondientes a la demanda total de gas natural, así como la demanda No Regulada y la demanda industrial, puede presentar una variación en los reportes, de acuerdo con los ajustes realizados por la BMC. En este informe se tuvo en cuenta los últimos reportes disponibles en la fecha de expedición del presente informe.

¹³ Los sectores agregados definidos por la UPME son el residencial, comercial, industrial, petroquímico, compresores y GNVC.

¹⁴ La UPME publicó en el mes de julio de 2022 el documento de 'Proyección Demanda Energía Eléctrica, Gas Natural y Combustibles Líquidos 2022 - 2036', las proyecciones del valor esperado se proponen bajo el escenario medio para la demanda energética acompañado de dos intervalos de confianza del 68% y 95%.

En la Ilustración 10 se presenta el comportamiento en los precios del gas natural y de crudo a lo largo del mes de septiembre de 2022 y su variación con respecto al mes de agosto. Para el gas natural se observa el precio de referencia iGas, el cual representa un promedio de acuerdo con los índices en los puntos de entrega de Cusiana, Guajira y otros; además, se considera el precio con referencia de Estados Unidos con el Henry Hub, el precio del LNG en Japón-Corea y el NPB y TTF en el Reino Unido y Países Bajos respectivamente.

Ilustración 10. Precios de combustibles en el mes de septiembre de 2022.

PRECIOS INTERNACIONALES DE COMBUSTIBLES – SEPTIEMBRE DE 2022							
Referencia	iGas	Henry Hub	LNG	NPB	TTF	Brent	WTI
Septiembre de 2022	6.4	7.9	47.6	46.4	59.0	90.6	84.0
vs último mes	2.1%	-10.5%	-11.5%	-19.8%	-16.7%	-7.4%	-8.1%

Fuente: BMC - Cálculos y Elaboración: **Asoenergía**

5. REFERENCIAS

Agencia Nacional de Hidrocarburos (ANH). (2021). *Reservas de crudo y gas en el país - Corte a 31 de diciembre de 2020*.

Bloomberg. (2021). *Global LNG market outlook 2021-25 overview is likely to stay*.

Bolsa Mercantil de Colombia - Gestor del Mercado de Gas Natural en Colombia. (2021). *Portal BI*. Bogotá D.C.

Correjón. (2021). *Precio del carbón*. Guajira.

DANE. (2021). *Boletín de Exportaciones - Febrero de 2021*. Bogotá D.C.

GNL Global. (2021). *Resumen de noticias GNL Global – Edición junio de 2021*.

Ministerio de Minas y Energía. (2021). *Reporte Semanal Mina de Datos para la reactivación sostenible de Colombia*. Bogotá D.C.

UPME. (2021). *Proyección Demanda Energía Eléctrica y Gas Natural 2021 - 2035*. Bogotá D.C.

XM. (2021). *Portal BI*. Medellín.

ANEXO I. AVANCES REGULATORIOS

Resolución CREG 701 015 de 2022	Energía eléctrica. Medidas transitorias para diferir las obligaciones de pago a los Comercializadores.
Resolución CREG 101 029 de 2022	Energía eléctrica. Medidas transitorias para diferir las obligaciones de pago a los Comercializadores.
Resolución CREG 701 018 de 2022	Energía eléctrica. Modificaciones a las Resoluciones CREG 024 y 025 de 1995, y CREG 062 de 2000 y se establecen otras disposiciones.
Resolución CREG 101 028 de 2022	Energía eléctrica. Modificaciones a las Resoluciones CREG 024 y 025 de 1995, y CREG 062 de 2000 y se establecen otras disposiciones.
Resolución CREG 701 019 de 2022	Energía eléctrica. Cambio de IPP para el cálculo de componentes del costo unitario de prestación del servicio de energía eléctrica y se dictan otras disposiciones.
Resolución CREG 101 027 de 2022	Energía eléctrica. Cambio de IPP para el cálculo de componentes del costo unitario de prestación del servicio de energía eléctrica y se dictan otras disposiciones.