

Bogotá D.C.,



Fecha: 2024-02-27 09:13:23

Radicado: S2024001717



Radicados Asociados:
Total Anexos: 0 No. Folios: 21
Destino: Secretaría General
Para Respuesta o Adicionales Cite No. de Radicado

Señor

GREGORIO ELJACH PACHECO

Secretario General

Senado de la República

secretaria.general@senado.gov.co

Bogotá

Asunto: Proposiciones número 116, 117 y 118 – debate de Control Político
Radicado CREG E2024002659

Respetado Señor Pacheco:

Hemos recibido su comunicación del asunto en la cual remite copia de las Proposiciones número 116, 117 y 118 sobre la tarifa de energía en la Costa Caribe.

Previo a dar respuesta a su solicitud, nos permitimos manifestarle que la Comisión de Regulación de Energía y Gas (CREG) tiene competencia para expedir la regulación de los servicios públicos domiciliarios de electricidad y gas combustible, según las funciones señaladas en las leyes 142 y 143 de 1994, y para emitir conceptos de carácter general y abstracto sobre los temas materia de su regulación. De esta manera, las respuestas dadas deben entenderse de manera general.

A continuación, damos respuesta a sus consultas en el mismo orden en que fueron planteadas:

Cuestionario Proposición No. 118 de 2024, a la Comisión de Regulación de Energía y Gas

1. *Cuáles son las reglas vigentes en materia de definición tarifaria para los prestadores del servicio de energía eléctrica del país? Explique detalladamente cómo se define la tarifa discriminando cada uno de los valores de la fórmula establecida para ello.*

Comisión de Regulación de Energía y Gas

Dirección: Calle 116 No.7 - 15, Bogotá D.C., Colombia

Conmutador: (+57) 601 603 2020

Línea Gratuita: (+57) 01 8000 512734



Comisión de Regulación
Firmado Electrónicamente con AZSign
Acuerdo: 20240227-091401-ab1a47-25803890
2024-02-27T09:16:22-05:00 - Página 1 de 23

Señor

Gregorio Eljach Pacheco

Senado de la República

2 / 21

Para el servicio de energía eléctrica la definición del costo de prestación del servicio, definido como un costo máximo, se establece en la Resolución CREG 119 de 2007 y la descripción detallada se presenta a continuación.

Las tarifas del servicio público domiciliario de energía eléctrica reflejan la aplicación del principio de solidaridad y redistribución del ingreso establecido en la Ley 142 de 1994, sobre el Costo Unitario de Prestación del Servicio (CU), y se encuentran establecidas a través de la Resolución CREG 079 de 1997, así:

Tarifa estratos 1,2	= CU – Subsidio Ley 1955 de 2019
Tarifa estratos 3	= CU – Subsidio Ley 142 de 1994
Tarifa estrato 4, Oficial e industria	= CU
Tarifa estratos 5, 6, y comercio	= CU + Contribución

En el Sistema Interconectado Nacional, el Costo Unitario de Prestación del Servicio, (CU), es un costo económico eficiente, que resulta de agregar los costos de las actividades de Generación, Transmisión, Distribución y Comercialización, y la metodología de cálculo se encuentra definida en la Resolución CREG 119 de 2007.

El Costo Unitario de Prestación del Servicio consta de un componente variable de acuerdo con el nivel de consumo, expresado en \$/kWh, y un componente fijo, expresado en \$/factura, según se indica a continuación:

$$CUV_{n,m,i,j} = G_{m,i,j} + T_m + D_{n,m} + CV_{m,i,j} + PR_{n,m,i,j} + R_{m,i}$$

$$CUf_{m,j} = C_{f_{m,j}}$$

Cada uno de los componentes varía en diferentes periodos de tiempo, de la siguiente manera:

Componente	Definición del Componente	Explicación	Factores de Variación.
$G_{m,i,j}$	Costo de compra de energía (\$/kWh- pesos por kilovatio-	Este componente corresponde al costo de compra de energía por parte del comercializador, bien en el	1. Los contratos de energía a largo plazo que

Comisión de Regulación de Energía y Gas

Dirección: Calle 116 No.7 - 15, Bogotá D.C., Colombia

Conmutador: (+57) 601 603 2020

Línea Gratuita: (+57) 01 8000 512734



Comisión de Regulación
Firmado Electrónicamente con AZSign
Acuerdo: 20240227-091401-ab1a47-25803890
2024-02-27T09:16:22-05:00 - Página 2 de 23

Señor

Gregorio Eljach Pacheco

Senado de la República

3 / 21

Componente	Definición del Componente	Explicación	Factores de Variación.
	hora) para el mes m, del Comercializador Minorista.	mercado diario "spot" denominado la bolsa de energía o en contratos a largo plazo con generadores u otros comercializadores. (Resolución CREG 119 de 2007) (Resolución CREG 101 002 de 2022)	representan el mayor porcentaje en el total de compras de los comercializadores se indexan principalmente con el Índice de Precios al Consumidor -IPC o Índice de Precios al Productor. 2. El precio de bolsa varía hora a hora en cada día de acuerdo con las condiciones del mercado.
T_m	Costo por uso del Sistema de Transmisión Nacional, STN, (\$/kWh) para el mes m determinado	Es el valor único para todos los comercializadores con el cual se paga el transporte de energía desde las plantas de generación hasta las Redes de Transmisión Regional, STR. (Resolución CREG 011 de 2009)	La actualización se realiza con el Índice de Precios al Productor, IPP. Varía mensualmente por las variaciones en la cantidad de energía transportada en este sistema.
$D_{n,m}$	Costo por uso de Sistemas de Distribución (\$/kWh) correspondiente al nivel de tensión n para el mes m. Los niveles de tensión son 1, 2, 3 y 4. En general, los usuarios residenciales están conectados al nivel 1.	Corresponde al valor que se paga por transportar la energía desde el STN hasta el usuario final a través de los STR y los Sistemas de Distribución Local, SDL. Estos valores se definen por la CREG para cada empresa distribuidora. Dadas las diferencias en el valor de este componente, el Ministerio de Minas y Energía, MME, ordenó la creación de Áreas de Distribución de Energía Eléctrica, ADD, con el objeto de unificar el cargo al interior de una misma ADD. (Resolución CREG 015 de 2018) (Resolución CREG 058 de 2008)	La actualización se realiza con el Índice de Precios al Productor, IPP. Varía mensualmente. Por la creación de las ADD, donde se unificó el cargo se debieron presentar variaciones para los usuarios. (Los que tenían cargos superiores al unificado del ADD tuvieron disminuciones mientras que los que tenían cargos inferiores al del ADD presentaron incrementos)

Comisión de Regulación de Energía y Gas

Dirección: Calle 116 No.7 - 15, Bogotá D.C., Colombia

Conmutador: (+57) 601 603 2020

Línea Gratuita: (+57) 01 8000 512734



CREG
Comisión de Regulación
de Energía y Gas
Firmado Electrónicamente con AZSign
Acuerdo: 20240227-091401-ab1a47-25803890
2024-02-27T09:16:22-05:00 - Página 3 de 23

Señor

Gregorio Eljach Pacheco

Senado de la República

4 / 21

Componente	Definición del Componente	Explicación	Factores de Variación.
$Cv_{m,i,j}$	Margen de Comercialización correspondiente al mes m, del Comercializador Minorista, expresado en (\$/kWh).	Remunera los costos variables asociados con la comercialización de la energía, tales como el margen de la actividad, riesgo de cartera, pagos al Administrador del Mercado y al Centro Nacional de Despacho, así como las contribuciones a la CREG y a la SSPD y los costos de atención comercial del usuario. (Resolución CREG 191 de 2014)	La actualización se realiza con el Índice de Precios al Consumidor, IPC. Varía mensualmente
$R_{m,i}$	Costo de Restricciones y de Servicios asociados con generación en \$/kWh asignados al Comercializador Minorista i en el mes m.	Corresponde a los costos de la generación más costosa que debió utilizarse para que el Sistema de Transmisión Nacional opere de manera segura y/o por las limitaciones de su red. (Resolución CREG 119 de 2007)	Es variable por cuanto depende principalmente de la magnitud de la indisponibilidad de los activos de transmisión. Varía mensualmente
$PR_{n,m,i,j}$	Costo de compra, transporte y reducción de pérdidas de energía (\$/kWh) acumuladas hasta el nivel de tensión n, para el mes m, del Comercializador Minorista	Corresponde al costo reconocido de pérdidas de energía que por razones técnicas o no técnicas se pierden tanto en el STN como en los STR y SDL; así como los costos de los programas de reducción de pérdidas no técnicas que se realicen por Mercado de Comercialización. (Resolución CREG 119 de 2007) (Resolución CREG 015 de 2018)	Variará por empresa de acuerdo con el costo aprobado.

2. ¿Hasta qué periodo está vigente la fórmula tarifaria actual?, y en caso de que esta se encuentre vencida, ¿cuándo comenzará a regir la nueva?

La fórmula tarifaria actual que define el costo de prestación del servicio, establecida en la Resolución CREG 119 de 2007 está vigente hasta que se defina una nueva fórmula.

Comisión de Regulación de Energía y Gas

Dirección: Calle 116 No.7 - 15, Bogotá D.C., Colombia

Conmutador: (+57) 601 603 2020

Línea Gratuita: (+57) 01 8000 512734



CREG
Comisión de Regulación
de Energía y Gas
Firmado Electrónicamente con AZSign
Acuerdo: 20240227-091401-ab1a47-25803890
2024-02-27T09:16:22-05:00 - Página 4 de 23

Señor

Gregorio Eljach Pacheco

Senado de la República

5 / 21

Las metodologías para la remuneración de los principales componentes que conforman la fórmula tienen una duración mínima de 5 años, y se mantienen vigentes hasta que se expida la nueva metodología para la actividad.

3. *¿Hasta cuándo está vigente la fórmula tarifaria actual para el servicio de energía en la costa caribe? En caso de que esta fórmula esté vencida, ¿cuándo se espera que entre en vigor una nueva?*

Para la Costa Caribe, actualmente se encuentra vigente un régimen transitorio especial expedido mediante la Resolución CREG 010 de 2020 donde, para los cargos de distribución calculados con base en dicha metodología, se estableció una vigencia de cinco años a partir de la firmeza de las resoluciones particulares (siendo el primer año el 2021) y que vencido el período de vigencia, estos continuarán rigiendo hasta que se aprueben los nuevos de acuerdo con la metodología de remuneración de la actividad de distribución vigente en ese momento.

Por su parte, respecto de los cargos de comercialización especiales para dichos mercados, en la Resolución CREG 010 de 2020 se indica que mientras se reemplaza, modifica o sustituye la Resolución CREG [180](#) de 2014 y se aprueban nuevos cargos de comercialización, los comercializadores integrados con los OR que atiendan los mercados resultantes aplicarán el costo base de comercialización de energía eléctrica, el riesgo de cartera de usuarios tradicionales, el riesgo de cartera de usuarios de áreas especiales y la prima de riesgo de cartera por atender usuarios ubicados en barrios subnormales para el mercado caribe establecidos con base en la metodología de la Resolución CREG [180](#) de 2014.

Según la agenda regulatoria para el 2024, se ha previsto expedir el proyecto de modificación de la metodología de comercialización de energía eléctrica en el segundo trimestre del presente año.

4. *¿Cuándo se estima la realización de la próxima actualización de la metodología para la definición tarifaria para los prestadores del servicio de energía eléctrica del país? ¿Con qué periodicidad se ha venido realizando esta actualización?*

Comisión de Regulación de Energía y Gas

Dirección: Calle 116 No.7 - 15, Bogotá D.C., Colombia

Conmutador: (+57) 601 603 2020

Línea Gratuita: (+57) 01 8000 512734



Comisión de Regulación
Firmado Electrónicamente con AZSign
Acuerdo: 20240227-091401-ab1a47-25803890
2024-02-27T09:16:22-05:00 - Página 5 de 23

Señor

Gregorio Eljach Pacheco

Senado de la República

6 / 21

En la respuesta a la pregunta anterior se informó sobre el avance de los análisis para la expedición de dos metodologías tarifarias (distribución y comercialización) que son parte del costo de prestación del servicio. Adicionalmente, le informamos que según la misma agenda regulatoria para el 2024, se ha previsto expedir el proyecto de modificación de la metodología de transmisión de energía eléctrica en el tercer trimestre del presente año y el proyecto de la nueva metodología para el cálculo del componente de compras de energía, G en la fórmula tarifaria de los usuarios regulados.

5. *¿Qué peso tienen dentro de la composición de la tarifa los costos de la generación de energía, transmisión, distribución, comercialización, pérdidas, restricciones en la producción y transporte de la energía eléctrica?*

En la regulación no se han fijado porcentajes fijos a los que corresponda cada componente dentro del costo unitario, CU, y sus proporciones pueden cambiar dependiendo de las condiciones particulares del periodo que se analice y de las características de cada mercado.

No obstante lo anterior, tomando un promedio ponderado por ventas para los costos de los componentes del CU durante 2023, se tiene lo siguiente:

Componente	Porcentaje promedio del CU - 2023
G	39%
T	6%
D	30%
C	11%
PR	12%
R	2%

100,0%

6. *¿En qué porcentajes está subsidiada actualmente la tarifa según estrato socioeconómico?*

Damos traslado de esta pregunta al Ministerio de Minas y Energía, quien se encarga de la definición, liquidación, cobro, recaudo y manejo de las contribuciones de solidaridad y de los

Comisión de Regulación de Energía y Gas

Dirección: Calle 116 No.7 - 15, Bogotá D.C., Colombia

Conmutador: (+57) 601 603 2020

Línea Gratuita: (+57) 01 8000 512734



Comisión de Regulación
Firmado Electrónicamente con AZSign
Acuerdo: 20240227-091401-ab1a47-25803890
2024-02-27T09:16:22-05:00 - Página 6 de 23



Señor

Gregorio Eljach Pacheco

Senado de la República

7 / 21

subsidios en materia de servicios públicos de energía eléctrica y gas combustible distribuido por red física.

7. *Informe las razones por la cual las facturas de los usuarios del servicio público domiciliario de energía en la costa caribe son las más costosas y a su vez informe qué acciones o medidas ha tomado la CREG para contrarrestar esta problemática.*

En relación con las tarifas de la región Caribe, teniendo en cuenta el marco tarifario explicado en la respuesta a la pregunta 1, se han presentado varios aspectos que han ocasionado el aumento de las tarifas:

- La aplicación del régimen transitorio especial definido en la Resolución CREG 010 de 2020, que ocasiona modificaciones únicamente en los componentes de Distribución, D, Comercialización, C, y Pérdidas reconocidas, PR.
- El nivel de pérdidas eficientes y reconocidas. Al respecto, es necesario explicar, de manera general, la composición de las pérdidas de energía en la metodología de distribución de que trata la Resolución CREG 015 de 2018, así:

La infraestructura de un OR se divide, generalmente, en cuatro segmentos o etapas denominados niveles de tensión. Los niveles de tensión son agrupaciones de activos que utilizan el mismo voltaje de operación (por ejemplo: baja tensión, media tensión, alta tensión y extra alta tensión), y que en la distribución de energía se denominan niveles de tensión 1, 2, 3 y 4.

Estas etapas son importantes debido a que, en el proceso de distribución de energía, el nivel de voltaje se disminuye gradualmente, con el objeto de ir transportando cantidades de energía con la menor cantidad de pérdidas posibles e ir entregándola a los usuarios según sus necesidades. De hecho, existen usuarios que reciben el servicio en niveles de tensión 4, 3 y 2, pero la mayor cantidad de usuarios (99% del total nacional) lo recibe en nivel de tensión 1 (baja tensión) que es donde se ubican los usuarios residenciales.

Comisión de Regulación de Energía y Gas

Dirección: Calle 116 No.7 - 15, Bogotá D.C., Colombia

Conmutador: (+57) 601 603 2020

Línea Gratuita: (+57) 01 8000 512734



CREG
Comisión de Regulación
de Energía y Gas
Firmado Electrónicamente con AZSign
Acuerdo: 20240227-091401-ab1a47-25803890
2024-02-27T09:16:22-05:00 - Página 7 de 23

Señor

Gregorio Eljach Pacheco

Senado de la República

8 / 21

De acuerdo con lo mencionado, la energía que se entrega en el nivel de tensión 1 debió pasar por el nivel 4 y en su paso produjo un porcentaje de pérdidas. Lo mismo ocurrió en su paso por el nivel de tensión 3 y en el nivel de tensión 2. Finalmente, en el nivel de tensión 1, donde la recibe el usuario residencial, se produce la mayor cantidad de pérdidas.

Las pérdidas en cada una de las etapas son denominadas pérdidas por nivel de tensión (variables $P_{j,4,m,t}$ para las del nivel 4, $P_{j,3,t}$ para el nivel 3, $P_{j,2,t}$ para el nivel 2 y $P_{j,1,t}$ para el nivel de tensión 1) y por ello existen pérdidas reconocidas de manera independiente en cada nivel de tensión, que para efectos de su cobro son acumuladas de manera proporcional al paso de la energía en cada uno de los niveles.

En los sistemas que tienen pérdidas de energía que se consideran eficientes, es decir, en aquellos sistemas que han realizado gestión y reducción de sus pérdidas hasta el grado en el que una gestión para disminuirlas costaría más que su reconocimiento, las pérdidas reconocidas son iguales a las pérdidas eficientes; mientras que en los sistemas con pérdidas de energía superiores a las eficientes, como parte de la metodología de incentivos para su reducción, en cumplimiento de lo ordenado por el Decreto 387 de 2007¹, las pérdidas reconocidas dependen directamente del grado de inversión que se realice en dichos sistemas.

Es decir, entendiendo que una inversión superior al promedio histórico puede tener un efecto importante en la reducción de pérdidas, a mayor inversión mayor reconocimiento de pérdidas superiores a las eficientes, hasta llegar al total reconocimiento de pérdidas en aquellos casos donde la inversión sea muy superior al promedio.

Teniendo en cuenta lo anterior, la región Caribe tiene unas pérdidas eficientes y reconocidas en nivel 1 mayores a las de otras regiones, lo cual conlleva a que el componente de pérdidas cobrado en la tarifa sea mayor, dado que los niveles de inversión que han tenido las empresas de distribución que operan en la región han sido superiores al promedio.

¹ Modificado por los Decretos números 4977 de 2007 y 1937 de 2013.

Comisión de Regulación de Energía y Gas

Dirección: Calle 116 No.7 - 15, Bogotá D.C., Colombia

Conmutador: (+57) 601 603 2020

Línea Gratuita: (+57) 01 8000 512734



Comisión de Regulación
Firmado Electrónicamente con AZSign
Acuerdo: 2024-02-27T09:16:22-05:00 - Página 8 de 23

Señor

Gregorio Eljach Pacheco

Senado de la República

9 / 21

- El incremento de los saldos acumulados por la aplicación de la opción tarifaria. En los casos en que se presentaron variaciones importantes en los costos del servicio, acorde con lo establecido en la Resolución CREG 012 de 2020, el prestador del servicio podía optar por una aplicación gradual de las variaciones en las tarifas a los usuarios. La aplicación de dicha opción tarifaria fue potestativa de los prestadores del servicio, previo el cumplimiento de algunos requisitos establecidos en la reglamentación mencionada.

En el marco de la emergencia sanitaria por el COVID-19, se establecieron algunas medidas transitorias como la obligatoriedad para todos los comercializadores de aplicar la opción tarifaria de la Resolución CREG 012 de 2020 a los usuarios de su mercado. De esta manera, los comercializadores desde el año 2020 trasladaron a los usuarios un CU menor al calculado con la Resolución CREG 119 de 2007 generando un saldo a favor del comercializador.

Los saldos pendientes por la aplicación de la opción tarifaria de la Resolución CREG 012 de 2020 se venían cobrando mediante la adición de un valor al CU calculado para cada mercado de comercialización. Actualmente, mediante la Resolución CREG 101 028 de 2023 se realizó una modificación de la fórmula tarifaria para incluir estos saldos pendientes como un componente de la fórmula tarifaria para las empresas que quisieran acogerse.

- El fenómeno de El Niño, en el caso Colombiano, trae como consecuencia la disminución de los aportes hídricos en el sistema, lo que a su vez implica una disminución en la generación de las plantas hidráulicas, por lo que para atender la demanda se requiere operar las plantas térmicas. Esto conlleva a que los precios en bolsa se incrementen, y para aquellos usuarios que son atendidos por comercializadores que compran la energía en bolsa se les incrementa el costo del componente de generación.

En general, para la disminución y control de tarifas de energía eléctrica en todo el país, la CREG ha expedido las siguientes resoluciones:

Comisión de Regulación de Energía y Gas

Dirección: Calle 116 No.7 - 15, Bogotá D.C., Colombia

Conmutador: (+57) 601 603 2020

Línea Gratuita: (+57) 01 8000 512734



Señor

Gregorio Eljach Pacheco

Senado de la República

10 / 21

- Resolución CREG 101 036 de 2024 – medidas transitorias para propender por la estabilización del precio de compra de la energía, que es trasladado a los usuarios regulados a través de su tarifa.
- Resolución CREG 101 034 de 2024 - medidas transitorias para facilitar la entrega de excedentes al Sistema Interconectado Nacional (SIN) ante la ocurrencia del fenómeno de El Niño.
- Proyecto de resolución 701 028 de 2023 - reglas transitorias en el precio de bolsa
- Resolución CREG 101 028 de 2023 – Propuesta de mutuo acuerdo para el pago de saldos acumulados por aplicación de la opción tarifaria, para detener los aumentos presentados en las tarifas por este efecto.

Adicional a lo anterior, es oportuno mencionar que en las Resoluciones CREG 010 de 2020 y CREG 188 de 2020 ya se habían previsto condiciones tarifarias, en relación con el régimen transitorio especial para la región Caribe, donde se espera que las tarifas disminuyan en el siguiente sentido:

- A partir de abril del cuarto año de aplicación de la Resolución CREG 010 de 2020 (año 2024) (alrededor de 1,2% del CU de nivel 1) por efecto de la disminución anual en el reconocimiento del factor de pérdidas y otro factor (alrededor de 1% del CU de nivel 1) por efecto en el menor reconocimiento de costos de AOM en los cargos de distribución.
- A partir de abril del quinto año de aplicación de la Resolución CREG 010 de 2020 (año 2025) (alrededor de 1,2% del CU de nivel 1) por efecto de la disminución anual en el reconocimiento del factor de pérdidas y un factor parecido (alrededor de 1% del CU de nivel 1) por efecto en el menor reconocimiento de costos de AOM en los cargos de distribución.
- A partir de la aplicación de la nueva metodología de comercialización (la expedición de la nueva metodología está prevista para el 2024, momento a partir del cual se inician los estudios particulares) donde se espera una reducción aproximada del 5% del CU por efecto de disminuir factores de riesgos reconocidos y ajustar el valor del costo base de comercialización.

Comisión de Regulación de Energía y Gas

Dirección: Calle 116 No.7 - 15, Bogotá D.C., Colombia

Conmutador: (+57) 601 603 2020

Línea Gratuita: (+57) 01 8000 512734



Comisión de Regulación
Firmado Electrónicamente con AZSign
Acuerdo: 20240227-091401-ab1a47-25803890
2024-02-27T09:16:22-05:00 - Página 10 de 23



Señor

Gregorio Eljach Pacheco

Senado de la República

11 / 21

A continuación, se encuentra una ampliación de las resoluciones y proyectos inicialmente mencionados:

Resolución CREG 101 036 de 2024

Cuya consulta pública fue agotada mediante las resoluciones CREG 701 021 y 701 034 de 2023, el objetivo específico de esta medida fue el de mitigar el impacto de la presión al alza que se presenta en los precios de la bolsa durante periodos de baja hidrología como el actual (Fenómeno del Niño), permitiendo la suscripción transitoria de contratos de largo plazo (2 años de duración como máximo), sujetos a la generación con la que realmente cuenten día a día los generadores, para para reducir la exposición actual de usuarios regulados a compras que deban hacer sus comercializadores en la bosa de energía.

Resolución CREG 101 034 de 2024

Mediante esta resolución, producto de las consultas efectuadas mediante los proyectos 701 020 de 2023 y 701 033 de 2023, se busca aumentar la oferta de energía excedentaria de plantas menores, autogeneradores y cogeneradores, para ello se flexibilizan temporalmente las exigencias regulatorias requeridas para la entrega.

Proyecto de resolución 701 028 de 2023

La CREG expidió para comentarios la Resolución 701 028 de 2023 mediante la cual se adoptaban reglas transitorias en el precio de bolsa, definiendo un precio de bolsa de \$ 532 / kWh, dado que en el momento de expedición de la norma se venía presentando precios por el orden de \$1.000 / kWh, tal como ocurrió en los meses de septiembre y octubre de 2023.

Sin embargo, las condiciones han cambiado y los precios de bolsa que se vienen presentando en el rango de \$500 y \$600 / kWh. Por ejemplo, el precio promedio de bolsa de mes de enero fue de \$562 / kWh y en el promedio de febrero hasta el 20 es de \$584.5 / kWh, valores cercanos al precio propuesto. En ese sentido, la Comisión seguirá monitoreando el mercado para evaluar la pertinencia de activar medidas en esta dirección de llegar a requerirse.

Comisión de Regulación de Energía y Gas

Dirección: Calle 116 No.7 - 15, Bogotá D.C., Colombia

Conmutador: (+57) 601 603 2020

Línea Gratuita: (+57) 01 8000 512734



Comisión de Regulación
Firmado Electrónicamente con AZSign
Acuerdo: 20240227-091401-ab1a47-25803890
2024-02-27T09:16:22-05:00 - Página 11 de 23



Señor

Gregorio Eljach Pacheco

Senado de la República

12 / 21

Resolución CREG 101 028 de 2023

Mediante la cual se propuso, por mutuo acuerdo, una modificación del costo unitario para incluir un valor fijo durante un tiempo determinado (lo cual mitiga los aumentos crecientes para la recuperación de los saldos acumulados) y finalizar la aplicación de las opciones tarifarias que venían causando incrementos en las tarifas.

8. *Especifique cómo está determinado el consumo básico de subsistencia a la fecha y cuándo fue la última vez que estos valores se modificaron.*

El artículo 8 de la Ley 632 de 2000 indicó que el “Ministerio de Minas y Energía, por intermedio de la Unidad de Planeación Minero-Energética determinará para los sectores eléctricos y gas natural distribuido por red física, qué se entiende por consumo de subsistencia, así como el período de transición en el cual se deberá ajustar”.

De esta manera, damos traslado de esta pregunta a la Unidad de Planeación Minero-Energética para su atención.

9. *Especifique qué medidas se han tomado o se tomarán para focalizar los subsidios de energía.*
10. *¿Se ha planteado la implementación de algún subsidio adicional para contrarrestar los altos costos de las facturas de energía en la Costa Caribe?*

Damos traslado de las preguntas 9 y 10 al Ministerio de Minas y Energía, quien se encarga de la definición, liquidación, cobro, recaudo y manejo de las contribuciones de solidaridad y de los subsidios en materia de servicios públicos de energía eléctrica y gas combustible distribuido por red física.

11. *¿De cuánto sería el costo de instalar medidores inteligentes? ¿Es posible financiarlos? Si es así, ¿cuáles serían las opciones de financiamiento disponibles, tanto público como privado?*

En el documento CREG 002 de 2022, soporte de la Resolución CREG 101 001 de 2022, disponible para su consulta en nuestra página web www.creg.gov.co se presentan extensos análisis de costos y beneficios del despliegue del proyecto donde, en la figura 18 de dicho

Comisión de Regulación de Energía y Gas

Dirección: Calle 116 No.7 - 15, Bogotá D.C., Colombia

Conmutador: (+57) 601 603 2020

Línea Gratuita: (+57) 01 8000 512734



Comisión de Regulación
de Energía y Gas
Firmado Electrónicamente con AZSign
Acuerdo: 20240227-091401-ab1a47-25803890
2024-02-27T09:16:22-05:00 - Página 12 de 23

Señor

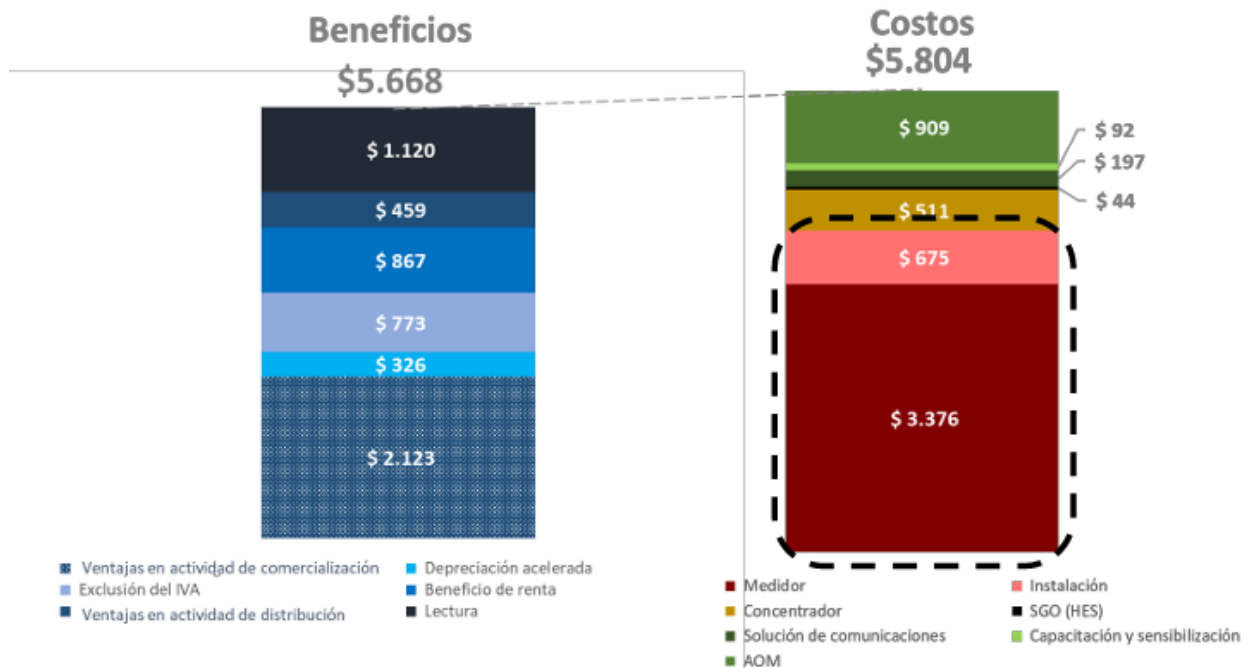
Gregorio Eljach Pacheco

Senado de la República

13 / 21

documento se presenta que, considerando un despliegue del 75% de los medidores del país con AMI y un despliegue medio desde el 2020 hasta el 2030, el costo del programa asciende a 5,8 billones de pesos de 2022 de los cuales, la financiación de 5,6 billones estaban representados en beneficios tributarios, eficiencias en la prestación del servicio y aportes de los usuarios mediante tarifas del servicio, como se muestra a continuación:

Figura 18 Costos y Beneficios del despliegue de AMI



Fuente de datos: Circular CREG 098 de 2020; Elaboración Propia

El tema de los aportes de los usuarios a través de las tarifas del servicio requiere nuevamente mayores análisis dada la reciente evolución de los esquemas tarifarios en el país.

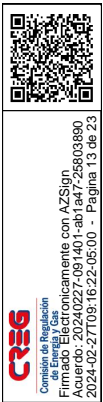
12. En los últimos cinco años, ¿cuántos proyectos de generación de energía han sido aprobados? De estos, ¿cuántos están actualmente en ejecución y cuántos han sido terminados? (Desagregado según el tipo de generación)

Comisión de Regulación de Energía y Gas

Dirección: Calle 116 No.7 - 15, Bogotá D.C., Colombia

Conmutador: (+57) 601 603 2020

Línea Gratuita: (+57) 01 8000 512734



Señor

Gregorio Eljach Pacheco

Senado de la República

15 / 21

De acuerdo con el artículo 44, capítulo VII de la Ley 2099 de 2021, se modifica el artículo 21 de la Ley 143 de 1994, la Comisión de Regulación de Energía y Gas está integrada de la siguiente manera:

- a) Por el Ministro de Minas y Energía, quien la presidirá;
- b) Por el Ministro de Hacienda y Crédito Público;
- c) Por el Director del Departamento Nacional de Planeación;
- d) Por seis (6) expertos en asuntos energéticos de dedicación exclusiva, nombrados por el Presidente de la República para períodos de cuatro (4) años.

El superintendente de servicios públicos domiciliarios asistirá con voz, pero sin voto.

De los seis expertos, actualmente uno está nombrado en propiedad, quien ejerce las funciones de director ejecutivo. Previamente tres expertos fueron encargados por un término de tres meses, dos desde el Ministerio de Minas y Energía y uno desde la Unidad de Planeación Minero Energética-UPME y actualmente los encargos se encuentran terminados.

Cuestionario Proposición No. 116, 117 y 118 aprobadas el 16 de febrero de 2024.

Cuestionario a la CREG

Sobre la capacidad y los costos de generación y su impacto en la tarifa

1. *Ante un escenario de bajos niveles de los embalses e insuficiencia de combustibles fósiles locales para operar las plantas térmicas que implique la necesidad de importar combustibles a precio internacional, ¿en cuánto se proyectaría el aumento del componente de generación de la fórmula de cálculo de la tarifa?*

El componente de generación en la fórmula tarifaria, denominado G, está compuesto por las compras en bolsa y la compras en contratos. En ese sentido, el impacto de los precios en bolsa va a depender de las compras en bolsa.

Comisión de Regulación de Energía y Gas

Dirección: Calle 116 No.7 - 15, Bogotá D.C., Colombia

Conmutador: (+57) 601 603 2020

Línea Gratuita: (+57) 01 8000 512734



Comisión de Regulación
Firmado Electrónicamente con AZSign
Acuerdo: 20240227-091401-ab1a47-25800890
2024-02-27T09:16:22-05:00 - Página 15 de 23

Señor

Gregorio Eljach Pacheco

Senado de la República

16 / 21

Por ejemplo, si un comercializador tiene toda la demanda contratada no tiene impacto por cambios de los precios en bolsa; si por contratos tiene el 80% a un precio de \$ 286² / kWh, que es el promedio en contratos actualmente en el mercado, y compras en bolsa el 20%, y el precio en bolsa fuera \$1.000 /kWh, como ocurrió en septiembre y octubre de 2023, el incremento máximo sería del 30% en el componente G, dado que la Resolución CREG 119 solo permite incrementos de ese porcentaje, lo que equivale a un incremento en el Costo Unitario (CU) del 9.5%, si consideramos que el G representa el 32% del CU³.

- 2. Sírvase informar qué impacto en el precio de energía en bolsa y en el componente de generación de la fórmula de cálculo de la tarifa de energía cobrada a los usuarios, tendría la entrada en operación de nuevos proyectos de generación.*

Teniendo en cuenta que los proyectos de generación que están en construcción son plantas de fuentes renovables, que se caracterizan por tener bajos costos variables, se espera que los precios en el mercado no tengan tendencia creciente.

- 3. Cuál es el plan de la Comisión de Regulación para que la demanda proyectada por la UPME tenga un cubrimiento de 100% de energía en firme para los periodos 2027-2028.*

Para tener cobertura de la demanda esperada de energía eléctrica para el 2027-2028 por parte de la UPME, la Comisión convocó una subasta de expansión para dicho período. La subasta se convocó con la Resolución CREG 101 034 A de 2022 y se llevó a cabo el 15 de febrero de 2024.

Los resultados que se obtuvieron en la subasta fueron los siguientes: i) se asignaron obligaciones a 33 nuevos proyectos de generación, ii) la capacidad de dichos proyectos es de 4.489 MW, de los cuales 4.441 MW son plantas fotovoltaicas, y iii) el precio de asignación fue de 18.2 USD/MWh.

2 Informe XM, enero 2024

3 Información tarifaria SSPD para enero de 2024 para la empresa Air-e.

Comisión de Regulación de Energía y Gas

Dirección: Calle 116 No.7 - 15, Bogotá D.C., Colombia

Conmutador: (+57) 601 603 2020

Línea Gratuita: (+57) 01 8000 512734



Comisión de Regulación
Firmado Electrónicamente con AZSign
Acuerdo: 20240227-091401-ab1a47-25800880
2024-02-27T09:16:22-05:00 - Página 16 de 23



Señor

Gregorio Eljach Pacheco

Senado de la República

17 / 21

Ahora bien, una vez termine el proceso completo de la subasta, que se dará el abril de 2024 según el cronograma de operador, la CREG va a adelantar una actualización del balance oferta y demanda, considerando en la demanda los diferentes escenarios que prevea la UPME, para evaluar oportunamente la situación y definir si hay que activar mecanismos complementarios.

Sobre las iniciativas en materia de eficiencia energética: mantenimiento de redes, redes inteligentes, control de pérdidas, incentivos a la demanda por uso eficiente.

1. *Sírvase informar el estado de avance de implementación de la regulación relacionada con las estrategias de eficiencia energética, particularmente en relación con sistemas de medición inteligente (AMI), el mantenimiento de las redes y el control de pérdidas.*

Respecto de la infraestructura de medición avanzada, AMI, le informamos que la CREG expidió la Resolución CREG 101 001 de 2022 donde se encuentran los aspectos generales asociados con el despliegue de dicha infraestructura.

En adición a lo anterior y con el objeto de ajustar esta normatividad a la decisión de la sentencia C-186 de 2022 de la Honorable Corte Constitucional, donde se declaró inexecutable el inciso 2º del artículo 56 de la Ley 2099 de 2021, se expidió el proyecto de resolución CREG 701 011 de 2022 para colocar en consideración del público en general una propuesta de modificación de la resolución CREG 101 001 de 2022 y actualmente nos encontramos en etapa de análisis de los comentarios recibidos.

Por otra parte, respecto de las estrategias de mantenimiento de redes y control de pérdidas, le informamos que como parte de la remuneración de la actividad de distribución de energía eléctrica, establecida mediante la Resolución CREG 015 de 2018, se establecen incentivos para el reconocimiento de pérdidas de energía en función de la cantidad de inversiones de reemplazo y expansión de la red, con el fin de motivar la reposición requerida en los sistemas y, de esta manera, poder contar con menores indicadores de pérdidas.

Comisión de Regulación de Energía y Gas

Dirección: Calle 116 No.7 - 15, Bogotá D.C., Colombia

Conmutador: (+57) 601 603 2020

Línea Gratuita: (+57) 01 8000 512734



Señor

Gregorio Eljach Pacheco

Senado de la República

18 / 21

En el presente año se ha previsto iniciar con el documento de bases regulatorias para la modificación de la remuneración de la red para el siguiente periodo, documento en el que se publicarán los análisis y avances en esta materia, con el fin de conocer el diagnóstico base para efectuar los ajustes que se requieran al respecto.

2. *Sírvase indicar si la CREG ha evaluado y considerado como una posible medida de atención ante eventual escasez de energía eléctrica la adopción de incentivos a los usuarios que ahorren o adopten medidas de uso eficiente de energía eléctrica tales como beneficios y reducciones en la factura.*

Actualmente la Comisión no se encuentra desarrollando ningún proyecto regulatorio relacionado con incentivos para que los usuarios ahorren o adopten medidas de uso eficiente de energía eléctrica, pues no se ha estimado necesario.

En caso de que el Fenómeno de El Niño evolucione de tal manera que sea pertinente tomar medidas adicionales para garantizar el abastecimiento del servicio de energía eléctrica en el país, se analizarán las alternativas posibles para determinar el mejor curso de acción desde la regulación.

Sobre el proyecto de resolución de intervención en el MEM y definición de un precio fijo de energía en bolsa

1. *Si llegase a expedirse el proyecto de resolución “Por la cual se adoptan reglas transitorias en el precio de bolsa del Mercado de Energía Mayorista durante el período del Fenómeno de El Niño”, ¿efectivamente se reduciría la tarifa trasladada al usuario?*

Tal como se tiene en los análisis presentados en el documento soporte de la Resolución CREG 701 028 de 2023, la disminución el Costo Unitario de la energía va a depender de las cantidades que se compren en la bolsa energía. En ese sentido, es claro que los usuarios atendidos por empresas comercializadoras con exposición en bolsa tendrían una disminución, pero aquellos con alta cobertura en contratos podrían tener un incremento.

Comisión de Regulación de Energía y Gas

Dirección: Calle 116 No.7 - 15, Bogotá D.C., Colombia

Conmutador: (+57) 601 603 2020

Línea Gratuita: (+57) 01 8000 512734



Comisión de Regulación
Firmado Electrónicamente con AZSign
Acuerdo: 20240227-091401-ab1a47-25800890
2024-02-27T09:16:22-05:00 - Página 18 de 23

Señor

Gregorio Eljach Pacheco

Senado de la República

19 / 21

2. *¿No habría ningún otro componente de la fórmula del cálculo de la tarifa mediante el cual se trasladarían los costos que los generadores y comercializadores asumen?*

Entendiendo que hace referencia a la eventual expedición del proyecto de resolución “Por la cual se adoptan reglas transitorias en el precio de bolsa del Mercado de Energía Mayorista durante el período del Fenómeno de El Niño”, en el componente de restricciones.

En ese sentido, y tal como se muestra en el documento soporte de la citada resolución, para poder cubrir los costos de los generadores térmicos que se requieren para atender la demanda es necesario pasar a restricciones los costos de las plantas térmicas que no se cubren con el precio de bolsa ajustado. Ahora bien, dichos costos de las restricciones se deben recaudar por parte de los comercializadores de sus usuarios.

En el siguiente enlace se puede consultar el documento soporte:

https://gestornormativo.creg.gov.co/gestor/entorno/docs/originales/Proyecto_Resoluci%C3%B3n_CREG_701_028_2023/Documento%20Soporte%20CREG%20901%20044%20de%202023.pdf

3. *¿Hay garantía de que esta medida reduciría la tarifa que pagan los usuarios, especialmente en la Costa, y de que no habría un efecto rebote posterior a esta medida transitoria que termine subiendo aún más los precios que pagan los usuarios en la Costa Caribe por este servicio público?*

Tal como se comentó en las respuestas a los puntos 1 y 2, la regla propuesta es general para todo el mercado, y el impacto a cada empresa dependerá del nivel de contratación y exposición en bolsa. Siendo que los más favorecidos con la medida son aquellas empresas comercializadoras con mayor exposición o compras en bolsa.

4. *¿Qué impacto tendría en las finanzas de los generadores y comercializadores? ¿Habría riesgo de impacto a la sostenibilidad financiera de las plantas de generación y de las empresas comercializadoras?*

En lo que respecta a los impactos financieros identificados tienen:

Comisión de Regulación de Energía y Gas

Dirección: Calle 116 No.7 - 15, Bogotá D.C., Colombia

Conmutador: (+57) 601 603 2020

Línea Gratuita: (+57) 01 8000 512734



Comisión de Regulación
Firmado Electrónicamente con AZSign
Acuerdo: 20240227-091401-ab1a47-25803890
2024-02-27T09:16:22-05:00 - Página 19 de 23



Señor

Gregorio Eljach Pacheco

Senado de la República

20 / 21

- Generadores, se cubren sus costos de los generadores térmicos y los generadores hidráulicos se les remunera el precio de bolsa ajustado. Así las cosas, habría una disminución en las rentas inframarginales esperadas, es decir, la diferencia entre el precio de bolsa y sus costos.
- Comercializadores, que atienden usuarios regulados se favorecen porque se amortiguan los incrementos de los saldos acumulados por la aplicación del componente AJ. Es decir, el componente que limita el incremento de la componente G en la fórmula del costo unitario.

En el documento soporte referenciado en la respuesta al punto 2 se puede ver los análisis respectivos.

5. *Sírvase informar cuáles han sido los comentarios por parte de los generadores y comercializadores frente a este proyecto normativo.*

Al respecto, se recibieron 72 comunicaciones con comentarios y los temas tratados en dichas comunicaciones principalmente se pueden clasificar en: i) fundamentación de la medida, ii) aspectos jurídicos, iii) sobre las reglas propuestas, iv) traslado de costos de la medida y v) impacto de la medida.

Ahora bien, en términos generales por agente se puede decir de los comentarios que los generadores no están de acuerdo porque la medida no está de acuerdo con el artículo 31 de la Ley 143 de 1994, no hay certeza de recuperación de los costos, desincentiva la inversión, es una distorsión al mercado que genera asimetrías, entre otros.

Los comercializadores con exposición en bolsa están de acuerdo con la medida, pero los usuarios no regulados no están de acuerdo con la medida. Se resalta que se da un tratamiento diferenciado a los comercializadores que se cubrieron con contratos.

En los anteriores términos damos por atendida su solicitud.

Comisión de Regulación de Energía y Gas

Dirección: Calle 116 No.7 - 15, Bogotá D.C., Colombia

Conmutador: (+57) 601 603 2020

Línea Gratuita: (+57) 01 8000 512734



Señor

Gregorio Eljach Pacheco

Senado de la República

21 / 21

Cordialmente,

OMAR PRIAS CAICEDO

Director Ejecutivo

Nota 1: En las siguientes páginas encontrará las firmas electrónicas asociadas a este documento.

Nota 2: La Comisión de Regulación de Energía y Gas (CREG) implementó la creación de documentos íntegros, por tal razón, busque en el editor de PDF el ícono de clip y/o mostrar adjuntos, que le permitirá visualizar los archivos anexos.

Si tiene alguna dificultad para abrir el adjunto por favor remítase a la Circular CREG_107 de 2022, haciendo clic aquí: [Guía para la apertura de documentos adjuntos en las comunicaciones que envía la Comisión de Regulación de Energía y Gas CREG.](#)

Comisión de Regulación de Energía y Gas

Dirección: Calle 116 No.7 - 15, Bogotá D.C., Colombia

Conmutador: (+57) 601 603 2020

Línea Gratuita: (+57) 01 8000 512734



 Comisión de Regulación
de Energía y Gas
Firmado Electrónicamente con AZSign
Acuerdo: 20240227-091401-ab1a47-25803890
2024-02-27T09:16:22-05:00 - Página 21 de 23

REGISTRO DE FIRMAS ELECTRONICAS

S2024001717

Comisión de Regulación de Energía y Gas
gestionado por: azsign.com.co

Id Acuerdo: 20240227-091401-ab1a47-25803890

Creación: 2024-02-27 09:14:01

Estado: Finalizado

Finalización: 2024-02-27 09:16:21



Escanee el código para verificación

Aprobación: Dirección Ejecutiva

Omar Fredy Prias Caicedo
9522900
oprias@creg.gov.co
Director Ejecutivo
Comisión de Regulación de Energía y Gas (CREG)

CREG
Comisión de Regulación
Firmado Electrónicamente con AZSign
Acuerdo: 20240227-091401-ab1a47-25803890
2024-02-27T09:16:22-05:00 - Página 22 de 23

TRAMITE		PARTICIPANTE	ESTADO	ENVIO, LECTURA Y RESPUESTA
Aprobación		Omar Fredy Prias Caicedo oprias@creg.gov.co Director Ejecutivo Comisión de Regulación de Energía y Gas	Aprobado	Env.: 2024-02-27 09:14:02 Lec.: 2024-02-27 09:16:15 Res.: 2024-02-27 09:16:21 IP Res.: 190.71.147.18

REPORTE DE TRAZABILIDAD

S2024001717

Comisión de Regulación de Energía y Gas

gestionado por: azsign.com.co

Id Acuerdo: 20240227-091401-ab1a47-25803890

Creación: 2024-02-27 09:14:01

Estado: Finalizado

Finalización: 2024-02-27 09:16:21



Escanee el código para verificación