

PROGRAMA TRANSITORIO DE INCENTIVOS AL USO EFICIENTE DE LA ENERGÍA ELÉCTRICA POR PARTE DE LA DEMANDA

**DOCUMENTO CREG – 901 063**

**13 DE ABRIL DE 2024**

|  |
| --- |
| **CIRCULACIÓN:** |
| **MIEMBROS DE LA COMISIÓN DE** |
| **REGULACIÓN DE ENERGÍA Y GAS**  |

#

# CONTENIDO

# ANTECEDENTES Y NECESIDAD REGULATORIA

# PROPUESTA

# CONSULTA PÚBLICA

PROGRAMA TRANSITORIO DE INCENTIVOS AL USO EFICIENTE DE LA ENERGÍA ELÉCTRICA POR PARTE DE LA DEMANDA

# ANTECEDENTES Y NECESIDAD REGULATORIA

El sistema Eléctrico Nacional se encuentra en una situación de estrechez entre la oferta y la demanda. Este panorama es el resultado de varios factores que concurren, los cuales reducen la holgura con la que opera el sistema interconectado nacional.

El primer factor, es la duración incierta y la intensidad del Fenómeno de el Niño. Lo anterior, significa que, con la reducción permanente en los aportes en los embalses y la disminución progresiva en la capacidad de generación de las plantas hidráulicas, se estrecha de forma paulatina la holgura entre la oferta y la demanda agregada.

El segundo factor, es la situación que atraviesa el sector eléctrico al incrementarse la demanda, que representa un crecimiento del 8.31% comparado con los mismos días del mes del año inmediatamente anterior.

Sobre la situación operativa del sistema, el Centro Nacional del Despacho -CND- con el oficio 202444006895-1 del 30 de marzo de 2024, comunicó al Ministerio de Minas y Energía y al Consejo Nacional de Operación, los aspectos que vienen afectando la operación del Sistema Interconectado Nacional (SIN) y que pueden poner en riesgo el abastecimiento de la demanda de energía eléctrica en el país, dentro de los que se destacan:

“(…)

 • A la fecha la demanda de energía eléctrica presenta un crecimiento de 8.31 % comparado con los mismos días del mes del año inmediatamente anterior. Además, durante algunos días de marzo la demanda se ha situado por encima del escenario de demanda medio publicado por UPME (Unidad de Planeación Minero Energética) en su actualización de enero de 2024 (…).

• En el seguimiento a los aportes, se resalta que los aportes hídricos registrados en marzo se mantienen por debajo de los mínimos históricos, en el 45.37 % de la media histórica, es decir 69.96 GWh/día.

 • El embalse agregado del Sistema está en el 31.86 % del volumen útil aprovechable para producir energía eléctrica, registrando valores inferiores a los mínimos históricos de los últimos 20 años para marzo, y sin iniciar abril estamos 0.05 puntos porcentuales por encima del mínimo histórico de abril de 2020.

• A nivel regional las reservas se encuentran reflejadas el 49.25% en la región Centro, 34.93% en Antioquia, el 8.25% en Oriente y el porcentaje restante en Valle y Caribe. A nivel de embalses llama la atención que el volumen útil del embalse agregado del sistema está concentrado en los embalses de Peñol y del agregado de Bogotá, en un 26.8% y 39.4%, respectivamente y algunos de los principales embalses del país empiezan a registrar mínimos históricos como El Peñol con 35.93%, Guavio con un 5.8%, El Quimbo con 19.45% y Ríogrande 2 con 7.37%.

(…)

• En el mes de marzo la generación térmica promedio ha sido de 89 GWh/día, sin embargo, la generación térmica real se ubica alrededor de 36 GWh/día por debajo de la disponibilidad declarada en el despacho y 51 GWh/día promedio por debajo de su capacidad efectiva neta.

• La media de exportaciones a Ecuador en marzo ha sido de 3,77 GWh/día promedio. En algunos días de marzo las exportaciones han estado por encima de 5 GWh/día y se espera que esta situación se mantenga al menos hasta la segunda semana de abril, según lo informado por CENACE (Centro Nacional de Control de Energía de Ecuador). (…)”

Adicionalmente, menciona que, bajo las condiciones operativas actuales, ante la persistencia de los bajos aportes hídricos y el incremento en la demanda, es necesario gestionar la implementación de medidas transitorias con el fin de asegurar la operación confiable y segura del SIN, dentro de las que se encuentran medidas para la reducción de la demanda.

Así las cosas, es necesario promover el uso racional y eficiente de la energía, por lo cual, con fundamento en el marco legal vigente, la Comisión de Regulación de Energía y Gas, ha diseñado un esquema de tarifas diferenciales, el cual se detalla en el siguiente acápite.

# PROPUESTA

De acuerdo con la necesidad regulatoria identificada, se presenta para consulta pública la siguiente propuesta, consistente en la implementación de un programa transitorio de incentivos al uso eficiente de la energía eléctrica, que tiene como propósito principal de promover la recuperación de los niveles de los embalses del país y prevenir eventuales desabastecimientos.

**2.1. Meta de consumo para usuarios regulados**

Un programa de uso eficiente de energía requiere la determinación de una meta de consumo para los usuarios regulados.

Para este fin, esta Comisión consideró dos alternativas: i) valor fijo en kWh-mes por mercado de comercialización, ii) meta individual de consumo en kWh-mes con base en el consumo observado del usuario.

Frente a la primera alternativa, esta Comisión encuentra que, si bien una meta fija de consumo por mercado de comercialización puede facilitar la implementación y seguimiento del presente programa, no recoge las diferencias entre usuarios derivadas por el número de habitantes, diferencias en el tamaño del lugar de domicilio, tipo de domicilio (casa, edificio, lote, etc) o ubicación geográfica. Esto incluso si se determinara de manera diferencial por región o piso térmico, pues aplicar un mismo valor para un conjunto de usuarios que presentan heterogeneidades entre sí, que no son gestionables en el corto plazo, tendría como consecuencia que para unos usuarios tal meta resultara baja y de difícil cumplimiento, o muy holgada, lo que dejaría sin los efectos deseados al presente programa de uso eficiente de energía.

Frente a la segunda alternativa, esta Comisión considera que, a diferencia de un valor fijo preestablecido, la determinación de una meta de consumo que resulte de los consumos individuales registrados por cada usuario, permite recoger las particularidades de cada hogar, como su ubicación geográfica, número de integrantes y otras condiciones sociodemográficas que afectan sus necesidades de consumo de energía eléctrica.

Por lo anterior, esta Comisión considera que la segunda alternativa, aún cuando tiene un mayor grado de complejidad que la primera, recoge mejor las particularidades de cada domicilio y de quienes requieren el servicio público.

Con la segunda alternativa para determinar la meta por usuario, es necesario también establecer el periodo de referencia de consumo que se tomará para definir la meta de ahorro.

Considerando que los usuarios han requerido incrementar su consumo de energía por las altas temperaturas ocasionadas por el presente Fenómeno del Niño, esta CREG considera procedente tomar como referencia de consumo para el presente programa, el consumo más reciente que se tenga para el usuario. De esta forma, se recoge la necesidad particular de los usuarios de realizar consumos más altos para mitigar el impacto de las altas temperaturas en su calidad de vida.

Así, se propone que la meta de consumo individual para cada usuario regulado durante la vigencia del presente programa corresponda al último consumo mensual facturado del usuario, expresado en kilovatios por hora al mes (kWh-mes).

Por último, como fecha de referencia se toma el 15 de abril de 2024, de forma tal que el comercializador deberá tomar como meta individual de consumo de cada usuario, aquel consumo en kWh-mes resultante del ciclo completo de lectura inmediatamente anterior a dicha fecha.

**2.2. Tarifa diferencial por consumos superiores a la meta individual de consumo**

Como referencia para establecer un desincentivo al incremento en el consumo de energía, se revisó el antecedente del programa “Apagar Paga” establecido por el Gobierno Nacional en 2016. En esa ocasión, la CREG estableció una penalización equivalente al doble de la tarifa regulada para los usuarios que no cumplieran su meta de ahorro.

Considerando la coyuntura tarifaria actual, esta Comisión encuentra que una tarifa de igual magnitud a la del referido antecedente, resultaría desproporcionada para los usuarios. Por lo anterior, como incentivo al uso eficiente de la energía, se propone la implementación de una tarifa diferencial equivalente a 1.3 veces la tarifa regulada vigente (i.e. aquella que habría aplicado el comercializador en ausencia del presente programa transitorio), por cada kWh que el usuario consuma por encima de su meta individual de consumo, como se muestra a continuación, para cada mes de aplicación del programa:

$$TPA\_{}=\left\{\begin{matrix}TR\_{}& ; Para consumo entre 0 kWh hasta Meta\_{}\\1.3\*TR\_{}&; Para consumo superior a la Meta\_{}\end{matrix}\right.$$

Donde:

|  |  |
| --- | --- |
| $$TPA\_{}:$$ | Tarifa del programa de uso eficiente de energía por usuario, rango de consumoy del nivel de tensión. Expresada en pesos por kilovatio hora ($/kWh). |
| $Meta\_{}$*:* | Meta de consumo individual del usuario, expresada en kilovatios hora al mes (kWh-mes), definida de acuerdo con lo dispuesto en el numeral 3.2 del presente documento. |
| $TR\_{}$*:*  | Tarifa regulada aplicable en ausencia del presente programa de uso eficiente de energía por usuario, rango de consumoy del nivel de tensión. Expresada en pesos por kilovatio hora ($/kWh). |

Se debe aclarar que, al incluir la individualización de la tarifa por rango de consumo, la anterior fórmula recoge las diferencias tarifarias que deben ser aplicadas por el comercializador para usuarios de estratos 1 a 3 por consumos inferiores o superiores al consumo de subsistencia.

Dado que el comercializador deberá tener un mes completo de lectura para determinar la meta individual de consumo por usuario, los usuarios para los cuales no se tenga un ciclo de lectura completo, no se les podrá aplicar el esquema de tarifas diferenciales previstas en el presente artículo hasta tanto el comercializador tenga información de un ciclo de lectura completo para determinar la meta de consumo individual.

**2.3. Beneficio por consumos inferiores a la meta individual de consumo**

Como incentivo para consumos eficientes por parte de los usuarios regulados, representados en consumos inferiores a su meta individual, se propone repartir entre estos usuarios, al finalizar el programa, los recursos que resulten de los cobros en exceso realizados por el comercializador a usuarios que realicen consumos superiores a su meta de ahorro y, en consecuencia, se les cobre 1.3 veces la tarifa regulada por esos consumos adicionales. Esta distribución la debe realizar el comercialización, con sus usuarios, por mercado de comercialización.

Es decir, para la distribución del beneficio, cada comercializador deberá determinar el valor total de los cobros realizados en exceso (por encima de la tarifa regulada) a los usuarios que consumieron energía por encima de su meta individual, durante la ejecución del programa. Esta agregación deberá realizarse para los usuarios atendidos por el comercializador y que pertenecen al mismo mercado de comercialización, de forma tal que el comercializador tendrá al final del programa, tantas “bolsas” de cobros en exceso como mercados de comercialización en los que participe.

Deberá posteriormente determinar el ahorro total de energía por mercado de comercialización en el que participe, de acuerdo con los ahorros individuales registrados por los usuarios de ese mercado durante la ejecución del programa.

El ahorro de energía de cada usuario que haya consumido por debajo de su meta de consumo durante la ejecución del programa representará entonces una proporción sobre el ahorro total de los usuarios atendidos por el comercializador y que pertenecen al mismo mercado de comercialización.

Dicha proporción será utilizada por el comercializador para repartir la “bolsa” consolidada por mercado de comercialización, entre los usuarios que hayan consumido energía por debajo de su meta individual y que pertenecen a ese mismo mercado.

En particular, el comercializador deberá seguir los siguientes pasos:

1. Calcular el valor mensual agregado en pesos de los cobros realizados a usuarios regulados por consumos superiores a su meta individual de consumo, por mercado de comercialización.

$$CMA\_{j,m}= \sum\_{i=1}^{NCj,m}CM\_{i,j,m}$$

Donde:

|  |  |
| --- | --- |
| $$CMA\_{j,m}:$$ | Cobro mensual agregado en pesos con cargo a usuarios regulados que realizaron consumos superiores a su meta individual de consumo, en el mercado de comercialización *j*, para el mes *m*.  |
| $$CM\_{i,m}:$$ | Cobro mensual en pesos con cargo al usuario *i*, perteneciente al mercado de comercialización *j*, por consumos superiores a su meta individual de consumo, para el mes *m*.  |
| $$NCj,m:$$ | Número de usuarios pertenecientes al mercado *j* a quienes se les realizaron cobros por consumos superiores a su meta individual de consumo, para el mes m. |

1. Calcular el valor total en pesos de los cobros realizados a usuarios regulados por consumos superiores a su meta de consumo, por mercado de comercialización, durante la ejecución del programa de uso eficiente de energía.

$$CPA\_{j,}= \sum\_{M=1}^{M}CMA\_{j,m}$$

Donde:

|  |  |
| --- | --- |
| $$CPA\_{j}:$$ | Cobro total en pesos durante la ejecución del programa de uso eficiente de energía, a usuarios regulados que realizaron consumos superiores a su meta individual de consumo, en el mercado de comercialización *j*. |
| $$CMA\_{j,m}:$$ | Cobro mensual agregado en pesos a usuarios regulados que realizaron consumos superiores a su meta individual de consumo, en el mercado de comercialización *j*, para el mes *m*. |
| $$M:$$ | Número de meses que duró la ejecución del programa de incentivos al uso eficiente de energía. |

1. Estimar el consumo mensual ahorrado agregado (kWh) correspondiente a los usuarios regulados que realizaron consumos inferiores a su meta individual de consumo, por mercado de comercialización.

$$EMA\_{j,m}= \sum\_{i=1}^{NAj,m}EMa\_{i,j,m}$$

Donde:

|  |  |
| --- | --- |
| $$EMA\_{j,m}:$$ | Consumo mensual ahorrado agregado (kWh) correspondiente a usuarios regulados que realizaron consumos inferiores a su meta individual de consumo, en el mercado de comercialización *j*, para el mes *m.* |
| $$EMa\_{i,j,m}:$$ | Consumo mensual ahorrado (kWh) por el usuario *i*, perteneciente al mercado de comercialización *j*, por consumos inferiores a su meta individual de consumo, para el mes *m*. |
| $$NAj,m:$$ | Número de usuarios pertenecientes al mercado *j* a que presentaron consumos inferiores a su meta individual de consumo, para el mes *m*. |

1. Estimar el consumo total ahorrado (kWh) correspondiente a los usuarios regulados que realizaron consumos inferiores a su meta individual de consumo, por mercado de comercialización, durante la ejecución del programa de incentivos al uso eficiente de energía.

$$EA\_{j}= \sum\_{m=1}^{M}EMA\_{j,m}$$

Donde:

|  |  |
| --- | --- |
| $$EA\_{j}:$$ | Consumo total ahorrado (kWh) por usuarios regulados que, durante la ejecución del programa de incentivos al uso eficiente de energía, realizaron consumos inferiores a su meta individual de consumo, en el mercado de comercialización *j*. |
| $$EMA\_{j,m}:$$ | Consumo mensual ahorrado agregado (kWh) correspondiente a usuarios regulados que realizaron consumos inferiores a su meta individual de consumo, en el mercado de comercialización *j*, para el mes *m.* |
| $$M:$$ | Número de meses que duró la ejecución del programa de incentivos al uso eficiente de energía. |

1. Estimar la proporción de consumo ahorrado por cada usuario durante la ejecución del programa de incentivos al uso eficiente de energía, por mercado de comercialización, respecto del consumo agregado estimado en el paso 4.

$$\%Ahorro\_{i,j}= \frac{\sum\_{m=1}^{M}EMa\_{i,j,m}}{EA\_{J}}\*100$$

Donde:

|  |  |
| --- | --- |
| $$\%Ahorro\_{i,j}:$$ | Proporción de consumo ahorrado por el usuario *i* en relación con el consumo total ahorrado en el mercado de comercialización *j*, durante la ejecución del programa de incentivos al uso eficiente de energía. |
| $$EA\_{j}:$$ | Consumo total ahorrado (kWh) por usuarios regulados que, durante la ejecución del programa de incentivos al uso eficiente de energía, realizaron consumos inferiores a su meta individual de consumo, en el mercado de comercialización *j*. |
| $$EMa\_{i,j,m}:$$ | Consumo mensual ahorrado (kWh) por el usuario *i*, perteneciente al mercado de comercialización *j*, por consumos inferiores a su meta individual de consumo, para el mes *m*. |
| $$M:$$ | Número de meses que duró la ejecución del programa de incentivos al uso eficiente de energía. |

1. Repartir el valor resultante del paso 2 entre los usuarios regulados que, durante la ejecución del programa de incentivos al uso eficiente de energía, realizaron consumos inferiores a su meta individual de consumo, por mercado de comercialización y a prorrata de su proporción de reducción de consumo estimada en el paso 5.

$$Beneficio\_{i,j}= \%Ahorro\*EA\_{j}$$

Donde:

|  |  |
| --- | --- |
| $$Beneficio\_{i,j}$$ | Beneficio en pesos para el usuario *i,* perteneciente al mercado de comercialización *j*, por realizar consumos inferiores a su meta individual de consumo durante la ejecución del programa de incentivos al uso eficiente de energía. |
| $$EA\_{j}:$$ | Consumo total ahorrado (kWh) por usuarios regulados que, durante la ejecución del programa de incentivos al uso eficiente de energía, realizaron consumos inferiores a su meta individual de consumo, en el mercado de comercialización *j*. |
| $$\%Ahorro\_{i,j}:$$ | Proporción de consumo ahorrado por el usuario *i* en relación con el consumo total ahorrado en el mercado de comercialización *j*, durante la ejecución del programa de incentivos al uso eficiente de energía. |

El beneficio resultante del paso 4 será otorgado como un saldo a favor del usuario en su siguiente factura. Si el beneficio supera el valor de la factura, el saldo restante será acumulado para la siguiente factura y así sucesivamente hasta agotar el saldo a favor del usuario beneficiado.

Dado que este beneficio se otorgará como un saldo a favor en las facturas, para aquellos usuarios que se encuentren en mora y no se les haya suspendido el servicio, el menor pago por uso eficiente de energía solo les será reconocido cuando se pongan a paz y salvo en el pago de la factura.

**2.4. Campañas informativas y de divulgación**

Los comercializadores serán los encargados de realizar la respectiva difusión entre sus usuarios regulados de las condiciones del programa de incentivos al uso eficiente de la energía.

Con el fin de involucrar a la demanda no regulada en el presente programa, se propone que los comercializadores realicen campañas informativas con consejos prácticos para este tipo de usuarios sobre las medidas que pueden tomar para realizar un uso eficiente de la energía.

**2.5. Apoyo del ASIC para el seguimiento del programa**

El Administrador del Sistema de Intercambios Comerciales -ASIC, con base en la información reportada por los comercializadores y aquella que tiene disponible en calidad de operador del sistema, deberá informar semanalmente al Ministerio de Minas y Energía, a la CREG y a la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios – SSPD, la demanda real regulada diaria y la reducción de consumo efectiva por parte de la demanda, en relación con las proyecciones presentadas por los comercializadores.

# CONSULTA PÚBLICA

La Comisión de Regulación de Energía y Gas, en su sesión 1308 del 13 de abril de 2024, aprobó someter a consulta pública el presente proyecto de resolución por el término de dos (2) días hábiles, contados a partir del día siguiente a su publicación en el portal web de la CREG, en aplicación a lo dispuesto en el numeral 1 del artículo 34 de la Resolución 105 003 del 14 de septiembre de 2023 , que permite publicar, excepcionalmente, en un término menor al tradicional, cuando se requiera tomar medidas urgentes para garantizar el abastecimiento del producto o la continuidad y confiabilidad del servicio.