

DISPOSICIONES TRANSITORIAS PARA LA ENTREGA DE EXCEDENTES DE GENERACIÓN DE ENERGÍA AL SIN

**DOCUMENTO CREG- 901 050**

**23 DE DICIEMBRE DE 2023**

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

#

# CONTENIDO

[CONTENIDO 2](#_Toc154478771)

[1. ANTECEDENTES 3](#_Toc154478772)

[2. INFORMACIÓN GENERAL 5](#_Toc154478773)

[2.1 Mercado de energía 5](#_Toc154478774)

[2.2 Asignación de capacidad de transporte 6](#_Toc154478775)

[2.3 Registro de frontera de generación 7](#_Toc154478776)

[3. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA 7](#_Toc154478777)

[4. OBJETIVO 7](#_Toc154478778)

[5. ALTERNATIVAS 7](#_Toc154478779)

[6. ANÁLISIS DE IMPACTOS 8](#_Toc154478780)

[7. CONSULTA PÚBLICA 10](#_Toc154478781)

[8. INDICADORES DE SEGUIMIENTO 10](#_Toc154478782)

[9. CONCLUSIONES 10](#_Toc154478783)

DISPOSICIONES TRANSITORIAS PARA LA ENTREGA DE EXCEDENTES DE GENERACIÓN DE ENERGÍA AL SIN

# ANTECEDENTES

El Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM el pasado 3 de noviembre hizo la declaratoria oficial del inicio del Fenómeno de El Niño, Ghisliane Echeverry, directora general del Ideam, explicó que se cumplieron cinco trimestres móviles consecutivos con temperaturas mayores o iguales a 0,5° C. Y el Índice Oceánico de El Niño, ONI, presentó el valor de 1,5°C en el trimestre agosto a octubre.

De manera paralela, el Centro de Predicción Climática de la Administración Nacional Oceánica y Atmosférica de Estados Unidos (NOAA) ha confirmado el inicio del fenómeno climático El Niño y pronostica con un 54% de posibilidades de que se produzca un fenómeno de El Niño "históricamente fuerte" durante la temporada de noviembre 2023 a enero 2024, así mismo, prevé una transición a condición neutral entre abril-junio del 2024 con una probabilidad del 60%.

El 21 de noviembre de 2023 el IDEAM publicó un nuevo informe de predicción climática en el que se concluye que “*el comportamiento esperado del clima en Colombia para los próximos seis meses no solo estará influenciado por el ciclo estacional típico de la época del año, de oscilaciones de distinta frecuencia como las ondas intraestacionales y ecuatoriales, sino también por la condición actual del fenómeno El Niño*”

Ahora bien, es importante señalar que las condiciones inherentes al sistema eléctrico colombiano, como su dependencia de la generación hidroeléctrica la cual es cercana al 67%, hacen que sea particularmente vulnerable a los efectos del Fenómeno de El Niño. Cuando disminuye la generación hidroeléctrica, el sistema se ve forzado a depender más de fuentes de generación como las plantas térmicas.

Así mismo, durante este Fenómeno las temperaturas tienden a ser más altas, lo que conlleva un aumento en la demanda de energía eléctrica debido al uso extendido de sistemas de refrigeración y aire acondicionado, esto sumado a los bajos aportes hídricos representa riesgo para la atención de la demanda de energía eléctrica del país, durante el tiempo en que ese fenómeno se mantenga.

Con base en la información publicada por XM a través de su plataforma Sinergox, la Comisión ha elaborado el Gráfico 1 que ilustrar el comportamiento histórico de los aportes hídricos. La franja Azul en el gráfico representa esta serie histórica de datos. Adicionalmente, hemos resaltado en rojo la serie más reciente de datos tomando desde mayo de 2022 y hasta diciembre de 2023 con la información disponible a la fecha.

Este análisis revela una tendencia decreciente en los aportes hídricos a partir de mayo de 2023, situándose consistentemente por debajo de la media histórica. Es notable destacar que, en septiembre de 2023, se registró un porcentaje de aporte hídrico que se ubica por debajo de los datos históricos, indicando una disminución significativa en comparación con el comportamiento previo.



**Gráfico 1.** Aportes hídricos históricos

Vale la pena aclarar que los efectos del Fenómeno de El Niño no son recientes, y como respuesta a los impactos del fenómeno de El Niño en 2015, se emitió la Resolución 171 de 2015. Esta resolución estableció de manera temporal la participación de las plantas no despachadas centralmente con energía excedentaria en el Mercado de Energía Mayorista (MEM) con el objetivo de aumentar la disponibilidad de energía en el Sistema Interconectado Nacional (SIN). Esta medida se fundamentó en la Resolución CREG 119 de 1998, que establece el Estatuto de Racionamiento y prevé en su artículo 12 la participación de autogeneradores, cogeneradores y plantas de menor capacidad para incrementar la disponibilidad de energía eléctrica en caso de racionamiento. A pesar de que no se presentaron condiciones de racionamiento, tanto el Centro Nacional de Despacho (CND) como el Consejo Nacional de Operación (CNO) del SIN recomendaron contar con la máxima generación disponible para asegurar la confiabilidad del suministro eléctrico.

En aras de aportar toda la energía disponible que pueda tener el SIN, la Comisión publicó el Proyecto de Resolución CREG 701 020 de 2023, con una propuesta que tenía como objetivo posibilitar la comercialización de energía excedentaria en contratos destinados a la demanda regulada, de las plantas menores, cogeneradores y autogeneradores a gran escala, a través de un mecanismo de comercialización, cuyos detalles y disposiciones fueron expuestos durante el período de consulta, que abarcó desde el 18 de septiembre hasta el 3 de octubre.

Concluido dicho periodo de consulta, la Comisión procedió a la recopilación y análisis de los comentarios recibidos. En vista de los comentarios recibidos los cuales abarcaban temática tales como: el traslado, la vigencia de la medida, el registro de los contratos, el registro de las fronteras de generación, la medición, la capacidad de transporte asignado en la conexión de las plantas, entre otras, la Comisión ha decidido abordar de manera integral algunas de las inquietudes planteadas y recogerlas en una nueva propuesta regulatoria.

Los comentarios recibidos sobre el proyecto de resolución puesto en consulta y las respuestas de la Comisión sobre cada uno de estos, se adjuntan en un archivo Excel anexo a este documento.

# INFORMACIÓN GENERAL

## Mercado de energía

En el actual marco normativo del mercado eléctrico en Colombia, se ha establecido una categorización específica para la gestión de recursos. Aquellos con una capacidad inferior a 20 MW son denominados "recursos no despachados centralmente". De acuerdo con la regulación vigente, estos recursos tienen la opción voluntaria de integrarse al despacho central, siempre y cuando cumplan con los requisitos normativos correspondientes.

Sin embargo, este tipo de recursos no despachados centralmente y que por ende ante el administrador del mercado han declarado una capacidad efectiva neta o potencia máxima según sea el caso que aplique, menor a 20 MW. El administrador del mercado debe vigilar si dichos recursos presentan entregas de potencia promedio en período horario a la red superior a 20 MW en cinco horas, continuas o discontinuas, en un período de treinta (30) días calendario consecutivos, sin que esta entrega de energía haya sido solicitada por el administrador del mercado, se modificará el valor de la capacidad efectiva o potencia máxima de la planta.

El nuevo valor corresponderá al promedio simple de la potencia promedio en período horario de las cinco primeras horas donde se superó el límite de 20 MW. Por lo tanto, la planta quedará sometida a las reglas aplicables para las plantas que son despachadas centralmente a partir del primer día del siguiente mes calendario y con una vigencia de seis meses.

## Asignación de capacidad de transporte

Con base en las disposiciones establecidas en la Resolución CREG 075 de 2021 el proceso para la conexión de generación, cogeneración, autogeneración y usuarios al Sistema Interconectado Nacional, SIN, debe contar con la asignación de la capacidad de transporte que será utilizada por el proyecto, ya sea para entregar energía al sistema o para consumirla.

En la CREG 075 de 2021 se denominan proyectos clase 1 a los proyectos de conexión de usuarios finales al STN o STR, y proyectos de conexión de generación, cogeneración o autogeneración al SIN diferentes a los que se encuentren bajo el alcance de la Resolución CREG 174 de 2021, mientras que los proyectos clase 2 se refieren a los proyectos de conexión, o de modificación de condiciones de la conexión, de usuarios finales en los SDL.

La responsabilidad de la asignación de capacidad de transporte está a cargo de la Unidad de Planeación Minero Energética, UPME, quien con base en las disposiciones regulatorias y el procedimiento elaborado por dicha entidad resuelve las solicitudes, asignando la capacidad de transporte cuando existe disponibilidad.

Tal como se mencionó en el soporte de la Resolución CREG 075 de 2021, como en diferentes documentos relacionados, el proceso de asignación de capacidad de transporte incluye el seguimiento de un calendario anual de asignaciones que ordena y da transparencia al proceso y es insumo importante para la identificación de las necesidades del sistema durante la elaboración del plan de expansión. En concordancia con esto, la regulación también establece que la modificación de la capacidad asignada requiere ser tramitada a través del procedimiento de asignación de capacidad de transporte.

El calendario anual contiene los plazos previstos para la realización de las diferentes actividades requeridas para la emisión de los conceptos de conexión, por parte de los interesados y del responsable de la asignación de capacidad.

Debido a la urgencia de contar con mayor cantidad de generación disponible para atender la demanda de energía eléctrica en el SIN durante la ocurrencia del Fenómeno de El Niño, se considera necesario revisar las alternativas regulatorias que permitan agilizar la asignación de capacidad de transporte de las plantas que puedan entregar mayor cantidad de energía al sistema.

Para la estimación de la cantidad de generación adicional que se puede obtener mediante esta propuesta, la CREG solicitó a la UPME los resultados de los análisis de la información que dicha entidad recibió en respuesta a la circular UPME 068 de 2023 en la que se solicitó información sobre disponibilidad de excedentes de generación y autogeneración de energía eléctrica. La UPME remitió a la Comisión el resultado de algunos análisis preliminares sobre la información recibida, pero esta aún se encuentra en revisión, por lo que no fue posible determinar un valor aproximado de generación adicional que actualmente se encuentra disponible en el sistema.

Adicional a lo anterior, en la Comisión se recibió copia de la comunicación enviada por la empresa Drummond Energy Inc., al Ministerio de Minas y Energía, radicada en la CREG con el número E2023018342 del 13 de octubre de 2023 en la que se informa acerca de la disponibilidad de excedentes de generación que pueden ser entregados al sistema durante la ocurrencia del Fenómeno del El Niño

## Registro de frontera de generación

Para la entrega de energía al sistema los generadores deben registrar ante el ASIC una frontera de generación, cumpliendo las disposiciones establecidas en la Resolución CREG 157 de 2011.

El proceso de registro de la frontera de generación incluye el cumplimiento de diferentes requisitos y etapas que pueden tomar más tiempo del que se necesita para que las plantas que no tengan estas fronteras puedan entregar más energía al sistema durante el Fenómeno de El Niño. Asimismo, para la entrega de generación al sistema los equipos de medida a utilizar requieren contar con las características allí exigidas.

Por lo anterior, en el caso de considerar alternativas de entrega de energía al SIN por parte de usuarios y proyectos que no lo estén haciendo actualmente es necesario flexibilizar los requerimientos para el registro de fronteras de generación.

Con base en los temas expuestos en los numerales anteriores se concluye que en el análisis de las alternativas regulatorias deben considerarse las restricciones de tiempo, disponibilidad de la generación, reglas de participación en el mercado de energía, exigencias de asignación de capacidad de transporte y exigencias de medición, debido a que el periodo de ocurrencia del Fenómeno de El Niño ya empezó y por lo tanto se requiere que la solución permita la entrega de la energía al SIN en el menor tiempo posible.

# DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

# OBJETIVO

Aumentar la capacidad de generación disponible en el sistema para atender la demanda de energía del SIN durante la ocurrencia del Fenómeno de El Niño.

# ALTERNATIVAS

**Alternativa 1:** Aplicar la regulación vigente con respecto al mercado de energía, la asignación de capacidad de transporte y el registro de fronteras de generación, durante la ocurrencia del Fenómeno de El Niño.

Esta alternativa consiste en no establecer disposiciones regulatorias transitorias para el aumento de generación disponible durante la ocurrencia del Fenómeno de El Niño, sino aplicar las que se encuentran actualmente vigentes.

**Alternativa 2:** Establecer disposiciones regulatorias transitorias que permitan la entrega adicional de excedentes de energía de plantas existentes.

Esta alternativa consiste en establecer disposiciones que flexibilicen temporalmente la regulación actual sobre la entrega de energía en el mercado de energía mayorista y la modificación de asignación de capacidad de transporte, con el fin de permitir la entrega adicional de excedentes de energía al SIN, durante el periodo de ocurrencia del Fenómeno de El Niño, por parte de autogeneradores, cogeneradores y plantas menores con capacidad igual o superior a 1 MW que se encuentren conectadas y en el despacho no central.

Para esto, la UPME deberá definir y publicar la información y documentos que requiere para el análisis de la viabilidad técnica de la entrega de excedentes de generación de las plantas y determinará el procedimiento temporal que seguirá para resolver las solicitudes de modificación temporal de la asignación de capacidad de transporte.

Los interesados en entregar la energía adicional durante la ocurrencia del Fenómeno de El Niño deberán hacer la solicitud a la UPME, la cual será resuelta por dicha entidad en el plazo que esta defina, utilizando el procedimiento que determine y mediante la expedición de un concepto.

**Alternativa 3.** Establecer disposiciones regulatorias transitorias que permitan la entrega de energía de nuevas plantas.

Esta alternativa consiste en flexibilizar las disposiciones regulatorias existentes en cuanto a asignación de capacidad de transporte de nuevas plantas de generación y registro de fronteras de generación, con el fin de ampliar la capacidad disponible de generación energía al SIN, permitiendo la conexión de nuevas plantas durante el periodo de ocurrencia del Fenómeno de El Niño.

Para esto también se requiere que la UPME realice las actividades que se mencionaron en la alternativa 2, pero en lugar de evaluar solo el aumento de generación de una planta o de un usuario ya conectado en el sistema, debe realizar los análisis que permitan determinar la viabilidad técnica de una nueva conexión en el SIN.

# ANÁLISIS DE IMPACTOS

En el caso de seleccionarse la **Alternativa 1** no sería posible aumentar la capacidad de generación disponible en el sistema ya que los efectos de la presencia del Fenómeno de El Niño ya se están presentando. Lo anterior, debido a dos razones principales, la primera es que los excedentes de energía adicionales a los que tienen aprobados las plantas hoy, que se encuentren disponibles para ser entregados al SIN durante el Fenómeno de El Niño, para ser comercializados requieren cumplir la regulación actual de mercado lo cual no es posible y la segunda es que esta alternativa implicaría que la generación adicional que se encuentre disponible tuviera que solicitar la asignación de esa capacidad de transporte adicional dentro del calendario anual, lo que no haría posible contar con la generación adicional en el periodo previsto.

Por lo anterior, se considera que la Alternativa 1 no permitiría cumplir el objetivo previsto.

Con respecto a la **Alternativa 2**, que permitiría la entrega adicional de energía proveniente de excedentes de energía de las plantas que ya se encuentran conectadas durante la ocurrencia del Fenómeno de El Niño, se encuentra que esta cumple con las restricciones mencionadas en el numeral 2 de este documento ya que la capacidad de generación adicional ya está conectada al sistema, lo que implica que no se requiere ningún trámite o acción adicional para la aprobación del punto de conexión y para la entrada en operación de la planta, trámites que retrasarían la disponibilidad de estos recursos durante el periodo requerido.

Adicionalmente, la flexibilización de las disposiciones regulatorias para la entrega de los excedentes de energía, de asignación de capacidad de transporte adicional[[1]](#footnote-1) a la que ya tenga asignada el proyecto y de registro de fronteras de generación aportan al objetivo de reducir el tiempo requerido para contar con mayor capacidad de generación disponible para atender la demanda durante la ocurrencia del Fenómeno de El Niño.

Por lo anterior, se considera que la Alternativa 2 permitiría cumplir el objetivo previsto.

Ahora, con respecto a la **Alternativa 3**, que prevé la flexibilización temporal de las disposiciones regulatorias con el fin de aumentar la capacidad de generación disponible en el sistema a través de la conexión de nuevas plantas de generación, se encuentra que requiere análisis más complejos que en la alternativa 2 ya que incluye determinar tanto la viabilidad de conectar el proyecto en un determinado punto del SIN como determinar la capacidad de transporte que puede entregar y, al mismo tiempo, flexibilizar transitoriamente disposiciones que permitan su integración y participación en el mercado de energía.

Así mismo, se considera que los proyectos que aún no se estén conectados al sistema deberán llevar a cabo tareas adicionales para la puesta en operación, como la finalización de actividades necesarias para la culminación del proyecto y pruebas para la entrada en operación, que utilizarán parte del tiempo de ocurrencia del Fenómeno de El Niño, generando incertidumbre acerca de la probabilidad real de la entrega oportuna de energía que requiere el sistema.

Con respecto a la participación en el mercado de energía de las nuevas plantas, además de la necesidad de flexibilizar las condiciones para el registro de la nueva frontera de generación, se debe considerar un periodo de transición para que una vez trascurrido la temporalidad de la medida los recursos que tengan un punto de conexión aprobado acrediten el cumplimiento de los requisitos establecidos para el registro de fronteras.

Esta alternativa también requiere definir las reglas para que los proyectos que no cuenten con un punto de conexión asignado se desconecten una vez termine el periodo de aplicación de las medidas.

Por lo anterior, se considera que la Alternativa 3 no permitiría cumplir el objetivo previsto, frente a las restricciones identificadas en el numeral 2.

# CONSULTA PÚBLICA

Se recomienda publicar para consulta de los interesados el proyecto de resolución de medidas transitorias para la entrega de excedentes de generación durante el Fenómeno de El Niño, con el fin de recibir comentarios y sugerencias acerca de la propuesta de ajuste regulatorio expuesta en este documento.

Se propone publicar para consulta de los interesados, por un término de tres (3) días hábiles, dado que la resolución cumple los requisitos para consultarse por un tiempo menor al término para la recepción de las observaciones establecido en el artículo 33 de la Resolución CREG 039 de 2017 ya que estas medidas son requeridas con carácter urgente, para garantizar la atención de la demanda de energía eléctrica en el SIN durante la ocurrencia del Fenómeno de Niño 2023-2024.

# INDICADORES DE SEGUIMIENTO

Se considerará cumplido el objetivo de la resolución si se verifica el siguiente indicador:

N ≥ 1

N: Número de agentes que entregaron energía o excedentes de energía al SIN durante la ventana de aplicación establecida en la resolución, por aplicación de las disposiciones establecidas en esta propuesta.

Al respecto es importante considerar que al ser decisión de los agentes participar en la entrega adicional de energía durante el periodo de ocurrencia del Fenómeno de El Niño y que no se tiene aún información que permita identificar la magnitud de los proyectos que cumplen las condiciones para participar, no es posible definir un indicador que identifique el incremento en la capacidad de generación disponible adicional que tendría el sistema con esta propuesta regulatoria.

# CONCLUSIONES

Se recomienda a los miembros de la Comisión de Regulación de Energía y Gas acoger la propuesta de disposiciones transitorias para la entrega de excedentes de generación de energía al SIN, mediante la alternativa 2 expuesta en este documento. Publicar este proyecto de resolución para la recepción de las observaciones por un plazo de tres (3) días hábiles.

1. Incluye a los autogeneradores que no entregan excedentes de energía al SIN y solicitarían aumentar la capacidad de transporte de cero al valor requerido. [↑](#footnote-ref-1)