

Bogotá D.C.



GRUPO ENERGÍA DE BOGOTÁ
Radicado: GEB-003143-2025-S
Fecha hora: 04/08/2025 10:20:11 PM

Doctor
David de Jesús Bettín Gómez
Secretario Comisión
Comisión Quinta
Senado de la República
controlpoliticoconexionquinta@senado.gov.co
Ciudad

Asunto: Respuesta a la Proposición 185-2025 radicada con el consecutivo
GEB-003578-2025-E

Honorable Senador, reciba un cordial saludo.

El Grupo Energía Bogotá S.A. E.S.P. (en adelante, «GEB») agradece la invitación a contestar el cuestionario de la Proposición 185 de 2025 del 25 de febrero de 2025, aprobada en la Comisión Quinta en sesión del 21 de julio del año en curso. Para la atención de su solicitud, la estructura del presente consta de dos secciones generales, una primera referida a consideraciones generales y previas y una segunda correspondiente a la respuesta al cuestionario.

I. Consideraciones Previas

El GEB no es una entidad ni organismo público del Distrito Capital. En su lugar, es una empresa de servicios públicos domiciliarios de carácter mixto, constituida como sociedad anónima por acciones, conforme a las disposiciones de la Ley 142 de 1994. Las empresas de servicios públicos mixtas -de acuerdo con el Artículo 14.6 de la mencionada ley, son aquellas *«en cuyo capital la Nación, las entidades territoriales, o las entidades descentralizadas de aquella o éstas tienen aportes iguales o superiores al*

GYE-GDO-PRO-002-F-001
Comunicación enviada

Of. Principal Cra. 9 # 73-44 Piso 6
PBX: (601)3268000 - FAX: (601) 3268010
Código postal: 110221. Bogotá D.C., Colombia
www.grupoenergibogota.com

Página 1 de 11

50%». Al ser una empresa de servicios públicos de carácter mixto (diferente de una sociedad de economía mixta en los términos de la ley 489 de 1998), sus actos, según lo dispone el artículo 32 de la citada ley «se (*rigen*) exclusivamente por las reglas del derecho privado». Esta regla ha sido reconocida y afirmada ampliamente tanto por la Corte Constitucional como por el Consejo de Estado, es una jurisprudencia pacífica y reiterada.

La Corte Constitucional ha reconocido que estas empresas «*tendrán no sólo un régimen jurídico especial, sino también una naturaleza jurídica especial*»¹. Este criterio fue afirmado más recientemente, en la sentencia C-306 de 2019, en la que la Corte Constitucional reiteró que la excepcionalidad del régimen jurídico aplicable a las empresas de servicios públicos mixtas se justifica en la necesidad de prestar servicios públicos «*dentro de un régimen de competencia o de concurrencia con los particulares*»². Siguiendo esta jurisprudencia, la aplicación de normas de derecho privado «*tiene fundamento en la naturaleza de las actividades que pueden desarrollar, ya que sería inconveniente que se rijan únicamente por las reglas del derecho público, en virtud de las actividades propias de los servicios públicos y la concurrencia con los particulares en el mercado. De ahí que el legislador pueda otorgarles a estas entidades capacidad de acción y gestión inmediatas para competir en igualdad de condiciones con las empresas del sector privado*»³. Es decir, las empresas de servicios públicos mixtas son orgánicamente ajenas a las categorías típicas de la Rama Ejecutiva, y su régimen legal (contractual, laboral, disciplinario, etc.) es así mismo diferente.

El Consejo de Estado también ha afirmado que las empresas de servicios públicos mixtas pertenecen a una «*categoría especial de personas jurídicas*». En este sentido, ha señalado que «*(...) la ley 142 de 1994 establece unas categorías especiales de personas jurídicas, frente a las normas generales de las personas jurídicas públicas. Esas nuevas categorías tienen una regulación también especial, de aplicación preferente, pues se trata de empresas de servicios públicos domiciliarios, con disposiciones ya no sólo aplicables a la naturaleza de la persona jurídica, sino referentes*

¹ Sentencia C-736 de 2007.

² Sentencia C-306 de 2019.

³ Id.

a su régimen jurídico»⁴. La jurisprudencia de lo contencioso administrativo, siguiendo el anterior análisis, ha concluido que las empresas de servicios públicos mixtas, en «razón de sus características y la orientación por el derecho privado, **quedan por fuera del sistema de integración de la Rama Ejecutiva del poder público (arts. 38 y 68 en concordancia con el párrafo del art. 2º.)**»⁵. Esta regla ha sido replicada por la Corte Constitucional, en las sentencias C- 318 de 1996 y T-1212 de 2004, al concluir que «*que únicamente forman parte (de la Rama Ejecutiva del Poder Público y de su sector descentralizado por servicios) las empresas oficiales de servicios públicos domiciliarios*»⁶.

Así, tanto la jurisprudencia constitucional como la de lo contencioso administrativo concluyen que las empresas de servicios públicos mixtas, como el GEB, tienen una naturaleza jurídica especial y gozan de un régimen jurídico particular, lo que las hace ajenas a cualquier categoría de la Rama Ejecutiva del Poder Público. Ellas no hacen parte de la tipificación jurídica de la Administración Pública ni de la Rama Ejecutiva. Es relevante tener presente que las empresas de servicios públicos mixtas no pueden asociarse con estructuras tradicionales y típicas de la Rama Ejecutiva, como las sociedades de economía mixta (e.g. Ecopetrol) o las empresas industriales y comerciales del Estado (e.g. EPM). La Corte Constitucional y el Consejo de Estado han señalado consistente y reiteradamente que, aunque tengan similitudes, la «*naturaleza*» y el «*régimen jurídico particular*» de las empresas de servicios públicos mixtas impide equipararlas a sociedades de economía mixta o a empresas industriales y comerciales del Estado.

En lo relacionado con la atención y prestación del servicio de energía eléctrica a usuarios finales, resaltamos que, aunque el GEB hace parte de la cadena de suministro de energía eléctrica, no es el responsable de la prestación directa al usuario final. La prestación del servicio público de energía eléctrica está sujeta a un ciclo operativo que

⁴ Consejo de Estado. Sala de Consulta y Servicio Civil. Concepto del 11 de septiembre de 1998, CP. Augusto Trejos Jaramillo.

⁵ Consejo de Estado. Sala de lo Contencioso Administrativo. Sección Primera. 16 de marzo de 2012. CP. Marco Antonio Velilla Moreno. Esta doctrina fue reiterada en los conceptos Nos. 114113 y 117114 de la Sala de Consulta y Servicio Civil.

⁶ Sentencia. T-1212 de 2004.

comienza con un recurso natural (agua, gas natural, carbón, sol, viento, diésel, etc.) y una infraestructura (plantas de generación, redes de transmisión y redes de distribución). Por lo tanto, para que un usuario final pueda disfrutar de la electricidad se requiere de cuatro actividades: generación, transmisión (actividad del GEB), distribución y comercialización de energía eléctrica, como se muestra en la gráfica:

Lo anterior se ha dado, porque, con posterioridad a la expedición del Acuerdo 1 de 1996, del Concejo de Bogotá, el GEB transfirió a Emgesa S.A. E.S.P. (en la actualidad, Enel Colombia S.A. E.S.P.) y a Codensa S.A. E.S.P. (sociedad absorbida por Enel Colombia S.A. E.S.P.), sus activos de generación, distribución y comercialización de energía eléctrica. Así las cosas, dentro de la cadena de energía, el GEB sólo lleva a cabo la actividad de transmisión de energía, no así la generación, distribución o comercialización de energía eléctrica.

II. Respuesta al cuestionario

Al margen de lo anterior, a continuación, presentamos nuestra visión general sobre el Cargo por Confiabilidad.

El Cargo por Confiabilidad, establecido mediante la Resolución CREG 071 de 2006, es un mecanismo de mercado cuyo fin último es garantizar la confiabilidad del suministro eléctrico a largo plazo, brindando una señal de ingreso estable que incentive las inversiones en capacidad de generación firme a un precio eficiente. Este mecanismo reemplazó al antiguo Cargo por Capacidad, que remuneraba la potencia instalada sin una obligación de entrega clara, y buscó corregir sus deficiencias introduciendo un compromiso vinculante para los generadores.

En este sentido, el Cargo por Confiabilidad se puede entender como un seguro colectivo que el sistema eléctrico contrata para sus consumidores. Así como un seguro, este mecanismo implica un pago (prima o cargo) por una protección contra un evento de riesgo (escasez de energía). El objetivo final es mitigar las consecuencias negativas de ese evento (racionamiento). Sin embargo, con relación a un seguro tradicional, existe una diferencia fundamental que radica en la naturaleza del pago y la activación del

mecanismo. Mientras que en un seguro tradicional el asegurado paga una prima y recibe una indemnización si ocurre el siniestro, en el Cargo por Confiabilidad el asegurado (sistema eléctrico) paga una prima para garantizar que los generadores estén listos para responder en momentos de necesidad.

El esquema del Cargo por Confiabilidad promueve la expansión del parque de generación para garantizar que en situaciones de escasez la energía de las plantas existentes y nuevas esté disponible para abastecer la demanda a un precio eficiente, esto mediante tres conceptos clave:

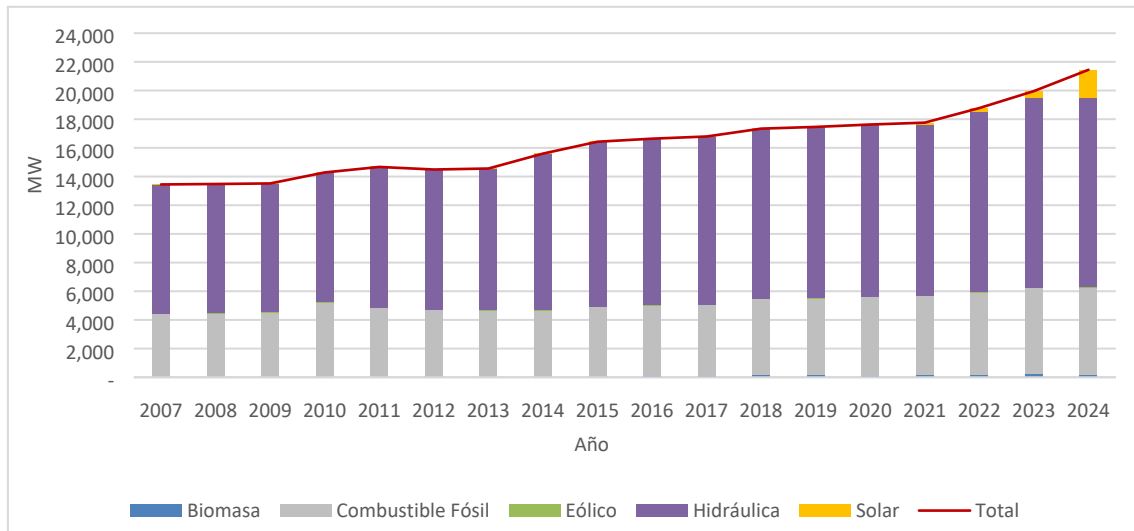
- **Obligación de Energía Firme (OEF):** Este es el producto que se transa en el mercado de confiabilidad. Es un compromiso que adquiere un generador para producir y entregar una cantidad específica de energía (en kWh/día) cuando el sistema lo requiera, es decir, cuando el precio spot de la energía en la bolsa supera un umbral predefinido por la CREG, conocido como Precio de Escasez. Este precio se calcula con base en los costos variables de la generación térmica más costosa, usualmente referenciada al precio de combustibles líquidos como el Fuel Oil.
- **Energía Firme para el Cargo por Confiabilidad (ENFICC):** Es la base sobre la cual un generador puede respaldar una OEF. Se define como la máxima energía eléctrica que una planta de generación es capaz de entregar de manera continua durante un año, en condiciones de hidrología crítica (es decir, en un escenario de sequía severa). Para las plantas térmicas, el cálculo de la ENFICC es particularmente sensible a la disponibilidad declarada y contratada del combustible (gas, carbón o líquidos) y a la logística de su transporte.
- **Asignación y remuneración:** Las OEF se asignan principalmente a través de subastas de largo plazo, donde los generadores compiten para ofrecer energía firme al menor precio posible. Los generadores a quienes se les asigna una OEF reciben un pago fijo y estable, denominado en dólares por megavatio-hora (USD/MWh), durante todo el período de vigencia de la obligación (que puede ser de hasta 20 años para plantas nuevas). Este pago es financiado por la totalidad de la demanda (usuarios regulados y no regulados) a través de un cargo incluido en las tarifas de electricidad.

El desarrollo e implementación del Cargo por Confiabilidad, ha permitido a la CREG dar cumplimiento a lo establecido en la Ley 143 de 1994, particularmente, en el artículo 20 con relación a “asegurar una adecuada prestación del servicio mediante el

aprovechamiento eficiente de los diferentes recursos energéticos, en beneficio del usuario en términos de calidad, oportunidad y costo del servicio”.

En este sentido, el mecanismo ha cumplido su objetivo primario de atraer la inversión privada necesaria para expandir el parque de generación y mantener un margen de reserva adecuado. La Capacidad Efectiva Neta de generación, pasó de 13 GW en 2007 a 21 GW en 2025, como se muestra a continuación.

Ilustración 1 Evolución de la Capacidad Efectiva Neta (CEN)



Fuente: Sinergox, XM

Para lo anterior, se han desarrollado 4 subastas de energía firme y 2 subastas de sobre cerrado para participantes con plantas y/o unidades de generación con períodos de construcción superiores al período de planeación de la subasta del cargo por confiabilidad (GPPS).

En la primera subasta se asignaron 6650 GWh/año a nuevas plantas con precio de despeje de US\$ 13,998/MWh.

En la segunda subasta realizada en 2012 se asignaron 10612 GWh/año a plantas nuevas y plantas GPPS.

A continuación, se presentan las plantas de generación con adjudicación en subastas del cargo hasta diciembre de 2012.

Tabla 1 Generación adjudicada con subastas hasta diciembre de 2012

Proyecto	Agente	MW
Amoyá	Isagen	78
Miel 1	Isagen	
Gecelca-3	Gecelca	150
Cucuana	Colinversiones	60
Quimbo	Emgesa	420
Sogamoso	Isagen	800
Carlos Lleras Restrepo	Hidralpor	78
San Miguel	La Cascada	42
Gecelca 32	Gecelca	250
Tasajero II	Termotasajero	160
Termonorte	Termonorte	88
Ituango	EPM	1200
TOTAL		3326

Fuente: XM, SSPD

La tercera subasta de asignación de OEF tuvo un precio de cierre de 15,1 USD/MWh, adjudicando compromisos a algunos proyectos solares y eólicos que posteriormente a través del mecanismo de cesión de obligaciones debido a desviaciones en los avances previstos en las curvas S iniciales de los proyectos, como se profundiza más adelante. La cuarta subasta tuvo un cierre de 18,2 USD/MWh, de las 33 plantas nuevas y en construcción, 3 son térmicas y 30 son solares.

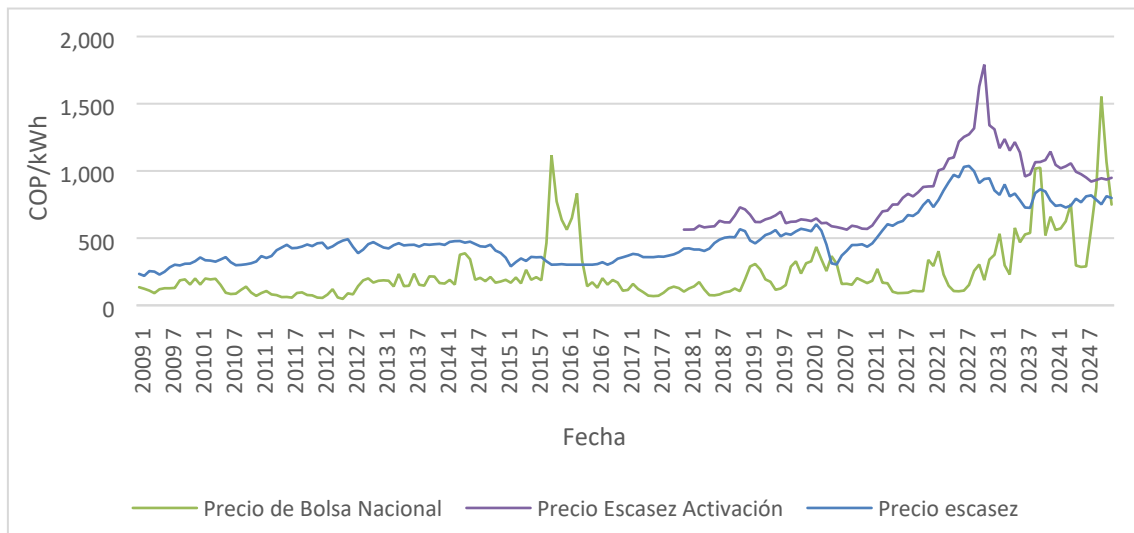
Adicionalmente, se han desarrollado 7 subastas de reconfiguración de compra que ajustan las obligaciones de compra de energía a la demanda proyectada. Esta capacidad de generación incorporada gracias al esquema de Cargo por Confiabilidad ha sido principalmente relevante en temporadas de condiciones climática secas (Fenómeno de El Niño) en donde plantas termoeléctricas han entrado a suplir las necesidades de energía del país. Las Obligaciones de Energía Firme se deben entregar

en aquellos períodos en los que el precio de bolsa supera el precio de escasez, siendo que dicho período se denomina condición crítica. El precio de escasez cumple 3 funciones relevantes:

- I. Activa la condición crítica, es decir, define el momento a partir del cual son exigibles la OEF.
- II. Es el techo de precio que paga la demanda por sus compras en bolsa.
- III. Define el precio al cual se remuneran las OEF al generador cuando se hacen exigibles.

En la siguiente ilustración se presentan las series de precio de bolsa y precio de escasez, destacando que, en las condiciones críticas del sistema, la demanda ha pagado como máximo el precio de escasez y ha contado con suministro continuo de energía eléctrica.

Ilustración 2 Series precio de bolsa y precio de escasez (COP corrientes /kWh)



Fuente: Sinergox, XM

El Cargo por Confiabilidad enfrenta desafíos sobre su diseño actual debido a la incorporación de nuevas tecnologías en el sistema eléctrico. Con relación a la penetración masiva de FNCER se requiere no solo pensar en energía firme sino en nuevos servicios que garanticen la flexibilidad y confiabilidad del sistema. Sin embargo, es necesario que cualquier modificación del esquema actual obedezca a razones técnicas y que se mantengan de forma clara los incentivos a las inversiones en generación.

Por otra parte, la infraestructura de transmisión juega un papel fundamental para el cumplimiento del objetivo principal del Cargo por Confiabilidad. Para que una planta de generación pueda cumplir con su OEF, debe tener la capacidad de evacuar su energía a la red. Por lo tanto, los retrasos en la construcción de líneas de transmisión pueden impedir que las plantas cumplan con sus obligaciones, lo que puede generar penalidades y distorsiones en el mercado. En este sentido, es fundamental que la planeación y ejecución de la expansión de la red de transmisión vaya de la mano con la asignación de nuevas OEF.

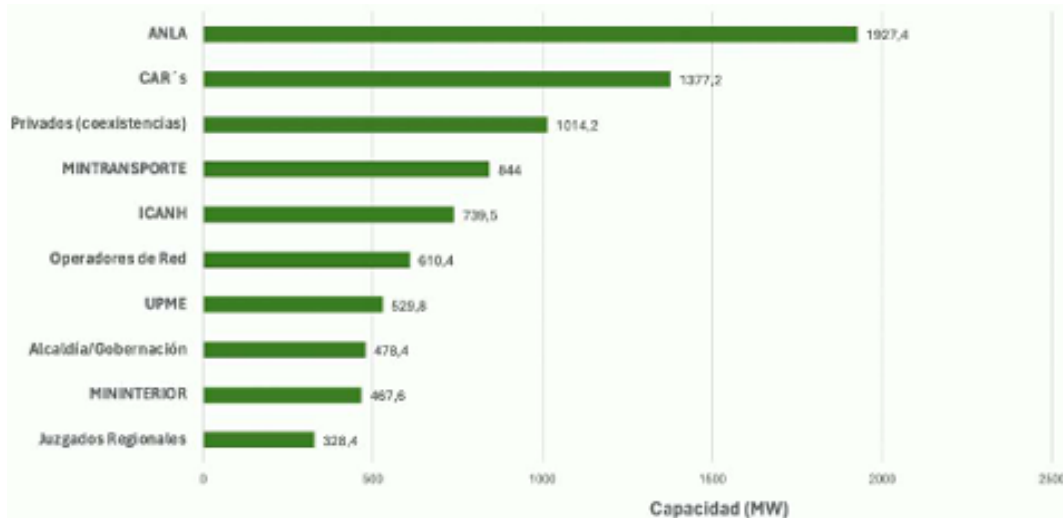
La entrada oportuna de los proyectos de generación junto con la infraestructura adecuada de transmisión es determinante para mantener la confiabilidad del sistema eléctrico. Como se mencionó, la infraestructura de transmisión viabiliza la entrega de energía eléctrica desde los centros de generación hasta los puntos de consumo.

En cuanto a la entrada oportuna de los proyectos de generación, de acuerdo con información de XM⁷, el primer trimestre del 2025 había ingresado 29.3 MW correspondientes al 15% de lo que se esperaba ingresara en ese periodo. Incluso, de acuerdo con información de SER Colombia⁸ según una encuesta de percepción realizada en 2024 a empresas que desarrollan proyectos FNCER en el país, 47% de las empresas no logró concretar sus inversiones en 2024 debido a retrasos en la obtención de permisos ambientales y técnicos, incluyendo licencias ambientales, consultas previas, conexiones y trámites con Operadores de Red, además de existir demoras en la adjudicación de puntos de conexión a cargo de la UPME, e incertidumbre en la seguridad jurídica y estabilidad regulatorios. A continuación, se presenta el número u capacidad de proyectos FNCER 2025-2026 en trámite por entidad

⁷ <https://img.lalr.co/cms/2025/04/08133137/XM-CNO-2025-04-03-1.pdf>

⁸ <https://ser-colombia.org/wp-content/uploads/2025/02/informefeb2025.pdf>

Ilustración 3 Capacidad de proyectos FNCER en trámite por entidad



Fuente: SER Colombia

Sin embargo, pese a los retrasos en la construcción de la infraestructura, se destaca que, existen mecanismos previstos como anillos de seguridad del Cargo por Confiabilidad, a través de los cuales es posible que el agente generador ceda provisionalmente sus obligaciones de energía firme evitando que los proyectos incumplan el inicio de su obligación y asegurando la confiabilidad del sistema. Al respecto, de acuerdo con la información presentada en el Informe de Avance Proyectos de Generación- diciembre 2024 elaborado por la UPME⁹, 7 proyectos con capacidad de 1.200 MW cedieron sus obligaciones de energía firme previstas para iniciar en diciembre de 2025 debido a desviaciones en los avances previstos en las curvas S iniciales de los proyectos.

Con lo anterior esperamos aportar a la discusión que desde el Congreso de la República se está dando sobre temas estructurales del sistema eléctrico colombiano.

Cordialmente,

⁹https://www1.upme.gov.co/siel/Seguimiento_proyectos_generacion/Informe_avance_proyectos_generacion_Diciembre_2024.pdf



JAIME ORJUELA
DIRECTOR DE REGULACIÓN Y
POLÍTICA ENERGÉTICA GEB

Elaboró:

CHRISTOPHER BARRAGAN LOPEZ - ASESOR - 50020205 - GERENCIA DERECHO PÚBLICO

Revisó:

JAIME ORJUELA - DIRECTOR DE REGULACIÓN Y POLÍTICA ENERGÉTICA GEB - 50016722 - DIRECCIÓN DE REGULACIÓN

Aprobó:

JAIME ORJUELA - DIRECTOR DE REGULACIÓN Y POLÍTICA ENERGÉTICA GEB - 50016722 - DIRECCIÓN DE REGULACIÓN

GYE-GDO-PRO-002-F-001
Comunicación enviada

Of. Principal Cra. 9 # 73-44 Piso 6
PBX: (601)3268000 - FAX: (601) 3268010
Código postal: 110221. Bogotá D.C., Colombia
www.grupoenergiabogota.com

Página 11 de 11