

Bogotá D.C.
1007

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RAD: 17-316975- -1-0 FECHA: 2017-09-15 20:46:35
DEP: 1007 GRUPO DE TRABAJO DE ABOGACIA DE LA C EVE: SIN EVENTO
TRA: 396 ABOGACIA COMPETENCIA FOLIOS: 11
ACT: 440 RESPUESTA

Doctor
GERMÁN CASTRO FERREIRA
Director Ejecutivo
COMISIÓN DE REGULACIÓN DE ENERGÍA Y GAS - CREG
Avenida Calle 116 No. 7-15 Edificio Cusezar Interior 2 Oficina 901
BOGOTA D.C. COLOMBIA

Asunto: Radicación: 17-316975- -1-0
Trámite: 396
Evento:
Actuación: 440
Folios: 11

Referencia: Solicitud de concepto de abogacía de la competencia de que trata el artículo 7 de la Ley 1340 de 2009.

Proyecto de resolución "Por la cual se define el Precio de Escasez nivelado del Cargo por Confiabilidad y se hacen modificaciones a la Resolución CREG 071 de 2006 y otras".

Respetado Doctor Castro:

En atención a la comunicación de la referencia, identificada con el número de radicación 17-316975 de fecha 30 de agosto de 2017¹, esta Superintendencia rinde concepto sobre el proyecto de resolución "Por la cual se define el Precio de Escasez nivelado del Cargo por Confiabilidad y se hacen modificaciones a la Resolución CREG 071 de 2006 y otras" (en adelante el "**Proyecto**"), sometido a consideración por la Comisión de Regulación de Energía y Gas - CREG (en adelante también "**CREG**"), para surtir el trámite administrativo de abogacía de la competencia.

Para estos efectos, la Superintendencia explicará en su orden: i) el fundamento legal de abogacía de la competencia; ii) los aspectos relativos al Proyecto; y iii) el análisis del Proyecto desde el enfoque de la libre competencia económica.

1. FUNDAMENTO LEGAL DE LA ABOGACÍA DE LA COMPETENCIA

De conformidad con el artículo 7º de la Ley 1340 de 2009, reglamentado por el Decreto 1074 de 2015², "(...) la Superintendencia de Industria y Comercio podrá rendir concepto previo sobre los proyectos de regulación estatal que puedan tener incidencia sobre la libre competencia en los

¹ Cabe destacar que la Comisión de Regulación de Energía y Gas radicó ante la Superintendencia de Industria y Comercio las observaciones y sugerencias de terceros sobre el proyecto de resolución el 1 de septiembre de 2017.

² Decreto Único Reglamentario del Sector Comercio, Industria y Turismo. Capítulo 30 del Título 2 de la Parte 2 del Libro 2.



mercados. Para estos efectos las autoridades de regulación informarán a la Superintendencia de Industria y Comercio de los actos administrativos que se pretendan expedir. (...).”

En consonancia con lo expuesto, la Sala de Consulta y Servicio Civil del Consejo de Estado se pronunció sobre el efecto jurídico que podría derivarse del incumplimiento de la obligación contenida en el artículo 7 de la Ley 1340 de 2009 por parte de una autoridad de regulación, en los siguientes términos:

*“El efecto jurídico que podría traer para la autoridad de regulación **el no remitir un proyecto regulatorio** a la Superintendencia de Industria y Comercio para su evaluación dentro de la función de abogacía de la competencia, o el **de apartarse del concepto previo expedido por la Superintendencia de Industria y Comercio sin manifestar de manera expresa los motivos por los cuales se aparta**, en principio, sería la nulidad del acto administrativo de regulación por expedición irregular del acto administrativo y violación de las normas en que debe fundarse, causales que deberán ser estudiadas y declaradas, en todo caso, por la Jurisdicción de lo Contencioso Administrativo”^{3,4} (Destacado fuera de texto).*

Adicionalmente, es importante destacar que, incluso sin que la Autoridad Nacional de Competencia efectúe recomendaciones sobre un proyecto de regulación estatal, el regulador debe dar cumplimiento a lo establecido en el artículo 2.2.2.30.7 del Decreto 1074 de 2015, según el cual:

*“En todo acto administrativo con fines regulatorios **que pueda tener incidencia sobre la libre competencia en los mercados**, la autoridad que lo expida **deberá dejar constancia expresa en la parte considerativa acerca de si consultó a la Superintendencia de Industria y Comercio o no y si esta emitió concepto o no.**”* (Destacado fuera de texto).

Así pues, en la parte considerativa de un acto administrativo que tenga cualquier tipo de incidencia en la libre competencia, deberá indicarse (i) si se consultó a la Superintendencia en sede de abogacía de la competencia; y (ii) si la Superintendencia emitió concepto o no.

2. ASPECTOS RELATIVOS AL PROYECTO

2.1. Antecedentes Normativos del Proyecto: el Cargo por Confiabilidad

La Resolución CREG 071 de 2006⁵ define el **Cargo por Confiabilidad** como la **“remuneración que se paga a un agente generador por la disponibilidad de activos de generación con las características y parámetros declarados para el cálculo de la ENFICC⁶, que garantiza el**

³ Consejo de Estado. Sala de Consulta y Servicio Civil. Concepto del 4 de julio de 2013.

⁴ Reviste de especial importancia precisar que el artículo 7 de la Ley 1340 de 2009 establece que el regulador deberá explicar en la parte considerativa de la decisión, las razones por las cuales se aparta del concepto de abogacía de la competencia. Así mismo, el Consejo de Estado ratificó, en el concepto del 4 de julio de 2013, que los fundamentos para no acoger del concepto de abogacía deben plasmarse en la parte considerativa del acto administrativo correspondiente.

⁵ “Por la cual se adopta la metodología para la remuneración del Cargo por Confiabilidad en el Mercado Mayorista de Energía”.

⁶ [Cita fuera del texto original] “Energía Firme para el Cargo por Confiabilidad (ENFICC): Es la máxima energía eléctrica que es capaz de entregar una planta de generación continuamente, en condiciones de baja hidrología, en un periodo de un año”. Artículo 2 de la Resolución CREG 071 de 2006.



cumplimiento de la Obligación de Energía Firme⁷ que le fue asignada en una Subasta para la Asignación de Obligaciones de Energía Firme o en el mecanismo que haga sus veces. **Esta energía está asociada a la Capacidad de Generación de Respaldo** de que trata el artículo 23 de la Ley 143 de 1994 y es la que puede comprometerse para garantizar a los usuarios la confiabilidad en la prestación del servicio de energía eléctrica bajo condiciones críticas.” (Destacado fuera de texto).

En esencia, el **Cargo por Confiabilidad** es un pago constante que se realiza a los agentes generadores de energía eléctrica para que garanticen la disponibilidad para generar la energía en cantidades asignadas como **Obligaciones de Energía Firme (OEF)**, durante las peores condiciones hidrológicas. Es importante recordar que las **Obligaciones de Energía Firme (OEF)** se refieren a los compromisos de generación de energía que adquieren los generadores para ser cumplidos en las épocas de baja hidrología.

Ahora bien, existen dos mecanismos para adquirir **Obligaciones de Energía Firme (OEF)** y definir el precio con el que los consumidores finales remunerarán a los agentes generadores: i) subastas; y ii) asignaciones administradas. La elección del mecanismo dependerá de si la ENFICC (en adelante, **“Energía Firme”**) del parque de generación existente es suficiente para satisfacer la proyección de la demanda objetivo⁸ o no.

En aquellos casos en que las proyecciones muestran riesgo de déficit, es decir que la **Energía Firme** agregada del país es menor que la proyección de demanda, la regulación prevé la realización de subastas con el fin de cubrir la demanda faltante con **Energía Firme** respaldada por plantas nuevas⁹. Por su parte, en los casos que no se requiere la realización de una subasta, las **Obligaciones de Energía Firme (OEF)** se asignan entre las plantas existentes a prorrata de su **Energía Firme**¹⁰.

Conforme con la regulación vigente, el cumplimiento de las **Obligaciones de Energía Firme (OEF)** por parte de los generadores se activa cuando el precio de la bolsa de energía supera el **precio de escasez**¹¹, que está definido en el artículo 2 de la Resolución CREG 071 de 2006

⁷ [Cita fuera del texto original] **“Obligación de Energía Firme: Vínculo resultante de la Subasta o mecanismo que haga sus veces, que impone a un generador el deber de generar, de acuerdo con el Despacho Ideal, una cantidad diaria de energía durante el Período de Vigencia de la Obligación, cuando el Precio de Bolsa supere el Precio de Escasez. (...)”** *Ibidem*.

⁸ **“Demanda Objetivo: Modificada por el Artículo 1 de la Resolución CREG-030 de 2008. Equivale a la Demanda Total Doméstica de Energía para cada uno de los meses comprendidos entre el 1º de Diciembre y el 30 de noviembre del año siguiente al Período de Planeación, más un porcentaje que fijará la CREG. La Demanda Total Doméstica de Energía corresponderá a la proyección más reciente elaborada por la UPME para el escenario de proyección que seleccione la CREG. (...)”** *Ibidem*.

⁹ El artículo 18 de la Resolución CREG 071 de 2006 dispone: **“Oportunidad para llevar a cabo la Subasta o el mecanismo de asignación que haga sus veces. Durante el primer semestre de cada año la CREG verificará si la suma de la ENFICC de cada una de las plantas y/o unidades de generación es mayor o igual a la Demanda Objetivo calculada para el año que inicia el 1º de diciembre del año t+p, de acuerdo con lo establecido en el Artículo 19 de esta resolución. (...)”**

¹⁰ El artículo 25 de la Resolución CREG 071 de 2006, (modificado por la Resolución CREG 019 de 2008), señala que **“[p]ara los años que la CREG determine que no se requiere la realización de una Subasta, las Obligaciones de Energía Firme serán asignadas por el ASIC a cada uno de los generadores a prorrata de su ENFICC de tal manera que se cubra la Demanda Objetivo descontando las Obligaciones de Energía Firme asignadas anteriormente y vigentes en el período a subastar y la ENFICC de las Plantas no Despachas Centralmente con contratos. Para tal efecto se utilizará la declaración de ENFICC más reciente hecha por cada agente generador”.**

¹¹ **“(…) la metodología de estimación del precio de ejercicio tiene las siguientes características:**

- **Para asegurar que en condiciones críticas todos los recursos de generación, tanto térmicos como hidráulicos, tengan el incentivo de abastecer la demanda, el precio de ejercicio debe corresponder al valor de la planta térmica más costosa que se pudiera utilizar en el sistema. Lo anterior también evita interferencias en el funcionamiento normal de la bolsa y mitiga el posible abuso de posición dominante.**

como “el valor definido por la CREG y actualizado mensualmente que determina el nivel del precio de bolsa a partir del cual se hacen exigibles las Obligaciones de Energía Firme, y constituye el precio máximo al que se remunera esta energía.” (Destacado fuera de texto). Es preciso mencionar que el precio de escasez se ha actualizado mensualmente con las variaciones de precios del mercado internacional del combustible “Fuel Oil”¹².

Adicionalmente, el precio de escasez cumple la función de fijar el precio al que se remunerarán las cantidades de energía entregada en periodos de hidrología crítica¹³ por parte de los consumidores finales. En consecuencia, en aquellas situaciones en que el agente cumple con sus **Obligaciones de Energía Firme (OEF)**, cada kilovatio generado se le pagará al precio de escasez, en adición a la remuneración constante por concepto de **Cargo por Confiabilidad**.

En conclusión, con el fin de garantizar la confiabilidad del sistema y aumentar la capacidad de generación cuando el país lo necesita, la Resolución CREG 071 de 2006 establece dos remuneraciones diferentes para los generadores que asumen **Obligaciones de Energía Firme (OEF)**: i) el Cargo por Confiabilidad, como ingreso constante y periódico que se recibe por mantener disponible la capacidad de generación para garantizar el cumplimiento de las **Obligaciones de Energía Firme (OEF)** cuando ello sea necesario; y ii) el precio de escasez, como pago por kilovatio entregado para honrar las **Obligaciones de Energía Firme (OEF)**, cuando el mercado efectivamente lo requiere.

2.2. Generalidades del sector eléctrico en Colombia

Para facilitar la comprensión del Proyecto, es pertinente explicar cada eslabón de la cadena del mercado eléctrico en Colombia. Este mercado lo conforman los eslabones de generación, transmisión, distribución, y comercialización:

I) Eslabón de generación

“Es la actividad de **producción** de la energía eléctrica. Se efectúa con maquinaria que aprovecha el poder energético de diversas fuentes tales como: los combustibles (termoeléctricas), la fuerza del agua (hidroeléctricas), la fuerza del aire (generadores eólicos) o la que proviene de luz del sol¹⁴, entre otras.

En este mercado pueden participar tanto agentes económicos públicos como privados, los cuales deberán estar integrados al sistema interconectado nacional (SIN), para así poder a su vez participar en la comercialización de energía. Los generadores a su vez celebran contratos de

▪ Para lograr lo anterior, se debe considerar la planta de menor eficiencia que pueda utilizar Fuel Oil No. 6 como combustible alterno. (...). (Destacado fuera de texto). Cfr. CREG, Documento “Cargo por Confiabilidad”, 17 de julio de 2006, pág. 28. Anexo a la Resolución CREG 043 de 2006.

¹² Cfr. *Ibidem*. Pág. 31.

¹³ El artículo 55 de la Resolución CREG 071 de 2006 (Modificado por el Artículo 5 de la Resolución CREG-079 de 2006), estipula que “*ltodas las transacciones de compra y venta de energía en la Bolsa que se realicen durante las horas en las cuales el Precio de Bolsa supera el Precio de Escasez serán liquidadas a Precio de Escasez, sin perjuicio de las disposiciones contenidas en la regulación vigente en materia de precios de reconciliación y de liquidación de las Transacciones Internacionales de Energía.*”

¹⁴ Tomado de <http://www.creg.gov.co/index.php/sectores/energia/como-funciona-energia> <última consulta: 8 de septiembre de 2017>



energía eléctrica y, el precio de la energía eléctrica en este mercado, se establece de común acuerdo entre las partes contratantes sin la intervención del Estado¹⁵.

Son ejemplos de empresas generadoras, EPM S.A. E.S.P., EMGESA S.A. E.S.P., GECELCA S.A. E.S.P., ISAGEN S.A. E.S.P. y ARGOS, las cuales, conforme con la información obrante en la Resolución 5545 de 2014, relacionada con la venta de acciones de ISAGEN S.A. E.S.P., proferida por la Superintendencia de Industria y Comercio, para el año 2012 **tenían el 77.36% de la participación del mercado**¹⁶.

Tal porcentaje de participación en el mercado permitió a la Superintendencia de Industria y Comercio en el año 2014 concluir que, en el mercado de generación, las empresas podrían comportarse de **manera oligopólica**:

*“Este escenario, sumado a la homogeneidad de la energía eléctrica y las barreras a la entrada que se explican seguidamente, permite prever que las cinco empresas con mayor participación en el mercado podrían comportarse de **manera oligopólica al ostentar 77.36% de la participación del mercado**. Por su parte, las firmas marginales actuarían como precio-aceptantes dada la estructura del mercado.”¹⁷ (Destacado fuera de texto)¹⁸*

II) Eslabón de transmisión

“Es la actividad de transporte de la energía eléctrica desde las centrales de generación hasta los grandes centros de consumo (entrada a las regiones, ciudades o entrega a grandes consumidores), a través de cables (redes de alta tensión) sostenidos por torres de gran altura, con características especiales (altos niveles de voltaje) que permiten recorrer largas distancias por todo el país, transportando grandes bloques de energía eléctrica”¹⁹. La red de transmisión se denomina Sistema de Transmisión Nacional (STN).

La actividad de transmisión se fundamenta en un libre acceso para el uso de las redes y constituye un monopolio del servicio²⁰, aunque circunscrito a determinadas zonas geográficas²¹. ISA es un ejemplo de una de las empresas que participan en el mercado de transmisores de

¹⁵ Tomado de <http://www.xm.com.co/Paginas/Mercado-de-energia/descripcion-del-sistema-electrico-colombiano.aspx> <última consulta: 8 de septiembre de 2017>

¹⁶ Resolución 5545 de 2014 proferida por la Superintendencia de Industria y Comercio. Hoja 74. Adicionalmente, cabe señalar que este porcentaje del 77.36% no ha variado sustancialmente, según información entregada por la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios en correo del 22 de junio de 2017.

¹⁷ Resolución 5545 de 2014 proferida por la Superintendencia de Industria y Comercio. Hoja 74.

¹⁸ Véase el concepto de abogacía de la competencia con radicado No. 17-161337-3.

¹⁹ Tomado de <http://www.creg.gov.co/index.php/sectores/energia/como-funciona-energia> <última consulta: 8 de septiembre de 2017>

²⁰ En la Resolución 5545 de 2014 de la Superintendencia de Industria y Comercio se indicó: “El marco regulatorio del sector eléctrico promueve la libre competencia en los mercados de generación y comercialización, en tanto que a las actividades de transmisión y distribución se les da un trato de monopolio natural.”. Hoja 80.

²¹ Cfr. Gráfica 5 de la Resolución 5545 de 2014 proferida por la Superintendencia de Industria y Comercio, hoja 63.

energía eléctrica y según la información consultada, **cuenta con el 69.18%**²² de participación en el mercado nacional.²³

III) Eslabón de distribución

“[P]uede ubicarse como el punto de paso necesario entre la transmisión y la comercialización. Así pues, corresponde al transporte de energía eléctrica en bloques menores desde el punto en el que el Sistema de Transmisión Nacional la entrega, hasta el punto de entrada a las instalaciones del consumidor final, bien sea este regulado o no regulado. En dicho proceso, la energía eléctrica se transforma en niveles de voltaje medios y, a través de redes, subestaciones y transformadores, se lleva hasta los puntos de consumo²⁴.”

La actividad de distribución también constituye un monopolio del servicio en un determinado mercado geográfico aunque también opera el libre acceso a la infraestructura correspondiente²⁵.

Ejemplos de empresas distribuidoras en el mercado de energía eléctrica colombiano son: Central Hidroeléctrica de Caldas S.A. E.S.P., Centrales Eléctricas de Nariño S.A. E.S.P., Centrales Eléctricas del Norte de Santander S.A. E.S.P. o CODENSA S.A. E.S.P.^{26,27}

IV) Eslabón de comercialización

“[S]e puede ubicar desde el punto de distribución hasta que la energía se lleva a los usuarios finales bien sean estos regulados o no.

En el mercado de comercialización también se realizan transacciones a nivel mayorista, las cuales se hacen en condiciones de libre oferta y demanda. En este caso, la compra y venta de energía eléctrica en el mercado mayorista (grandes bloques de energía), se divide en dos: el mercado a corto plazo o bolsa de energía y el mercado a largo plazo de contratos “forwards”.

Además, conforme con lo establecido en la Resolución CREG 024 de 1995, el comercializador debe estar inscrito ante el Sistema de Intercambios Comerciales (SIC)²⁸.

La actividad de comercialización también incluye, lectura de medidores, facturación del servicio y en general las concernientes a la atención de usuarios (atención de consultas, reclamos, etc.)²⁹.

²² Resolución 5545 de 2014 proferida por la Superintendencia de Industria y Comercio, página 78.

²³ Véase el concepto de abogacía de la competencia con radicado No. 17-161337-3.

²⁴ Tomado de <http://www.creg.gov.co/index.php/sectores/energia/como-funciona-energia> <última consulta: 8 de septiembre de 2017>

²⁵ Cfr. Gráfica 5 de la Resolución 5545 de 2014 proferida por la Superintendencia de Industria y Comercio, hoja 63.

²⁶ Resolución 5545 de 2014 proferida por la Superintendencia de Industria y Comercio, página 79.

²⁷ Véase el concepto de abogacía de la competencia con radicado No. 17-161337-3.

²⁸ Ante el Sistema de Intercambios Comerciales (SIC), se lleva a cabo el registro de los contratos de energía a largo plazo; de la liquidación, facturación, cobro y pago del valor de los actos o contratos de energía en la bolsa por generadores y comercializadores.

²⁹ Tomado de <http://www.creg.gov.co/index.php/sectores/energia/como-funciona-energia> <última consulta: 8 de septiembre de 2017>

Los comercializadores pueden ser independientes, llamados comercializadores puros o pueden estar integrados verticalmente a los generadores y distribuidores. Sobre el particular, resulta pertinente citar el parágrafo del artículo 7 de la Ley 143 de 1994 según el cual: “La actividad de comercialización sólo puede ser desarrollada por aquellos agentes económicos que realicen algunas de las actividades de generación o distribución y por los agentes independientes que cumplan las disposiciones que expida la comisión de regulación de energía y gas.”

*Son ejemplos de empresas comercializadoras, Empresas Públicas de Medellín E.S.P., Electrificadora del Caribe S.A. E.S.P., Codensa S.A. E.S.P., Isagen S.A. E.S.P., Emgesa S.A. E.S.P., las cuales, para el año 2012, tenían una participación conjunta en el mercado de comercialización del **59.22%**³⁰, lo que sugiere un nivel de concentración importante.”³¹*

2.3. El Proyecto

El artículo 1 del Proyecto adiciona las siguientes cuatro (4) definiciones al artículo 2 de la Resolución CREG 071 de 2006³²:

- i) **Período del Cargo por Confiabilidad o Período Cargo:** Es el período comprendido entre diciembre 1 del año $t-1$ a noviembre 30 del año t ³³.
- ii) **Precio de escasez de activación:** Es el valor máximo entre el precio de escasez de la Resolución CREG 071 de 2006 y el precio de escasez nivelado.
- iii) **Precio de escasez nivelado:** Es el precio de escasez definido y actualizado mensualmente con la metodología propuesta en el Proyecto.
- iv) **Precio de escasez ponderado:** Es el valor al cual se liquidan las transacciones de energía cuando el precio de la bolsa de energía supera el precio de escasez de activación.

Luego del artículo 1, el Proyecto se divide en dos capítulos y dos anexos:

- i) **Capítulo 1** – Precio de escasez nivelado (Artículos 2 – 6).
- ii) **Capítulo 2** – Modificaciones Resolución CREG 071 de 2006 y otras (Artículos 7 – 24).
- iii) **Anexo 1** – Procedimiento para determinar el Cargo por Confiabilidad del menú de corto o largo plazo con el precio de escasez nivelado.
- iv) **Anexo 2** – La modificación del anexo 7 de la Resolución CREG 071 de 2006.

Así, el artículo 2 del Proyecto contiene el procedimiento que debe seguir el **Administrador del Sistema de Intercambios Comerciales (ASIC)**³⁴ para calcular el **precio de escasez nivelado**

³⁰ Resolución 5545 de 2014 proferida por la Superintendencia de Industria y Comercio, página 77.

³¹ Véase el concepto de abogacía de la competencia con radicado No. 17-161337-3.

³² Cfr. Artículo 1 del Proyecto, pág. 4, anexo en carpeta pública No. 01 del expediente 17-316975.

³³ Por ejemplo si el año es 2018, entonces $t = 2018$ y el Período Cargo comprende entre diciembre 1 del 2017 a noviembre 30 del 2018.

³⁴ La empresa XM S.A. E.S.P. tiene el encargo de ser el Administrador del Sistema de Intercambios Comerciales (ASIC).



cada mes. La metodología para este cálculo constituye parte esencial del Proyecto. Para efectos de lo que interesa al presente análisis, cabe destacar que este precio de escasez nivelado se construirá principalmente con información de costos que entregarán los mismos agentes generadores³⁵.

De esta forma, para obtener el costo de referencia del combustible usado para el cálculo del precio de escasez nivelado, se considerarán los costos de cada combustible que reportan los agentes generadores al **Administrador del Sistema de Intercambios Comerciales (ASIC)** cada mes. De esa forma, el costo de referencia para cada combustible en cada mes será el promedio simple de todos los costos reportados de dicho combustible³⁶.

El cálculo del primer precio de escasez nivelado deberá ser realizado para noviembre de 2017 y en adelante, deberá ser realizado a más tardar dos (2) días calendario antes del primer día del mes para el cual dicho precio estará vigente³⁷.

En línea con lo anterior, los agentes generadores deberán declarar los costos de los combustibles contratados de menor a mayor hasta cubrir las necesidades de combustible para respaldar sus **Obligaciones de Energía Firme (OEF)**. Además, deberán informar la cantidad de **Obligaciones de Energía Firme (OEF)** que cubre cada combustible contratado³⁸.

Finalmente, como ya se enunció, el Capítulo 2 (Artículos 7 – 24) y los anexos del Proyecto contienen las modificaciones que se deben realizar a todas las resoluciones relacionadas con el **Cargo por Confiabilidad** con base en las nuevas definiciones del precio de escasez.

³⁵ Cfr. Artículo 2 del Proyecto, pág. 5, anexo en carpeta pública No. 01 del expediente 17-316975. Al respecto se establece en el artículo 2:

- a) Se consideran las plantas de generación que tienen **Obligaciones de Energía Firme (OEF)** para el mes en el cual se va a calcular el precio de escasez nivelado.
- b) Se calculan los costos variables de las plantas de generación térmicas que tienen **Obligaciones de Energía Firme (OEF)**, con base en su eficiencia y el **costo de referencia del combustible** que usan, entre otros.
- c) Para las plantas que usan más de un combustible para generar energía eléctrica, se calcula un costo variable por cada uno.
- d) Se determina el costo variable de las plantas de generación que usan recursos renovables como agua, aire, luz solar, entre otros.
- e) Se ordenan los costos variables de generación de todas las plantas de menor a mayor para construir la curva de oferta agregada.
- f) Para las plantas que conforman la curva del literal anterior se calcula el porcentaje de participación sobre el total de las **Obligaciones de Energía Firme (OEF)** asignadas en el mes.
- g) Comenzando por la planta con mayor costo variable, se acumulan los porcentajes hasta llegar al 2%. La planta que supere este 2% se identifica.
- h) **El costo variable de la planta identificada en el literal anterior será el precio de escasez nivelado para ese mes.**

³⁶ Cfr. Artículo 4 del Proyecto, pág. 6, anexo en carpeta pública No. 01 del expediente 17-316975.

³⁷ Cfr. Artículo 3 del Proyecto, pág. 6, anexo en carpeta pública No. 01 del expediente 17-316975.

³⁸ Cfr. Párrafo 1 del artículo 4 del Proyecto, pág. 6, anexo en carpeta pública No. 01 del expediente 17-316975.



3. ANÁLISIS DEL PROYECTO DESDE LA PERSPECTIVA DE LA LIBRE COMPETENCIA ECONÓMICA

El análisis en materia de libre competencia económica presentado en esta sección se divide en dos partes: i) Comentarios sobre el Cargo por Confiabilidad³⁹; y ii) Comentarios sobre el precio de escasez nivelado propuesto en el Proyecto.

3.1. Comentarios sobre el Cargo por Confiabilidad

Como se explicó, el **Cargo por Confiabilidad** es un esquema de remuneración que permite contar con los recursos necesarios para atender la demanda de energía eléctrica en condiciones críticas de abastecimiento hídrico⁴⁰. A través de este esquema los generadores de energía eléctrica adquieren **Obligaciones de Energía Firme (OEF)** mediante subastas o asignaciones administradas por el **Administrador del Sistema de Intercambios Comerciales (ASIC)**. Es así como desde la entrada en vigencia del **Cargo por Confiabilidad** en el año 2006 se han realizado dos subastas del **Cargo por Confiabilidad** con el fin de aumentar la capacidad de generación de energía eléctrica en Colombia.

Esta Superintendencia analizó los resultados obtenidos en las subastas del **Cargo por Confiabilidad** realizadas en 2008, 2011 y 2012 y se puede inferir lo siguiente: i) el **Cargo por Confiabilidad** habría coadyuvado a que los líderes del mercado de energía eléctrica consoliden su posición a través del aumento de su capacidad de generación; y ii) el **Cargo por Confiabilidad** ha sido efectivo para atraer la inversión de **nuevos competidores** al mercado.

En este orden de ideas, conviene mencionar que, para la Superintendencia de Industria y Comercio, el motivo de inquietud no se origina por la falta de inversión en nuevas plantas, sino que tales nuevos proyectos fueron desarrollados principalmente por los líderes de mercado y no por otros incumbentes o por firmas entrantes.

Frente a lo anterior, vale la pena destacar que el diseño de subastas que favorezcan el ingreso de nuevos competidores al mercado ha sido un objetivo que esta Superintendencia ha promovido activamente en el pasado. El caso más significativo fue en el sector de telecomunicaciones, con la subasta de espectro 4G del 2013, en el que la Superintendencia de Industria y Comercio concluyó que una subasta abierta, con igualdad de condiciones para los participantes, ocasionaría que el líder del mercado consolidara su posición.

En consecuencia, esta Superintendencia recomendó al Ministerio de Tecnologías de la Información *“que en los términos de adjudicación de espectro radioeléctrico **se definan incentivos, mecanismos y condiciones para propiciar el ingreso de al menos un nuevo operador en el mercado**”*⁴¹. (Destacado fuera de texto). El Ministerio mencionado acogió la recomendación y los ajustes en los términos de la subasta permitieron que los consumidores del

³⁹ Algunas de las ideas de esta sección son tomadas del documento borrador interno de trabajo “Concepto CxC” del grupo de Abogacía de la Competencia de abril del 2016.

⁴⁰ Tomado de http://www.creg.gov.co/cxc/secciones/que_es/que_es.htm <última consulta: 8 de septiembre de 2017>

⁴¹ Superintendencia de Industria y Comercio, Radicado No. 12-182715 del 25 de septiembre de 2012. En la misma línea, ver los conceptos emitidos por esta Superintendencia con el número de radicado 13-14194-1 del 8 de febrero de 2013 y 13-33327-3 del 7 de marzo de 2013.



mercado de telecomunicaciones se beneficiaran con el ingreso de dos nuevos jugadores al mercado.

3.1.1. Análisis del Cargo por Confiabilidad como herramienta que facilita la consolidación de los líderes del mercado y limita la entrada de nuevos competidores

El análisis de los resultados de las subastas del **Cargo por Confiabilidad** realizadas en 2008, 2011 y 2012 realizado por la Superintendencia de Industria y Comercio evidencia dos hechos que llaman la atención: i) el impacto de la regulación en las empresas existentes ha sido la consolidación de los líderes del mercado en términos de aumento de la capacidad de generación; y ii) el impacto de la regulación en el ingreso de nuevos competidores ha sido muy bajo debido a los escasos proyectos promovidos por entrantes en el marco del **Cargo por Confiabilidad**⁴².

En materia de abogacía de la competencia, la “*Guía para la Evaluación del Impacto Competitivo*” de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos – OCDE recomienda a las autoridades analizar el impacto de una regulación sobre: i) las empresas establecidas; y ii) la entrada de nuevas empresas.

En relación con las empresas establecidas, la OCDE señala lo siguiente:

*“Resulta importante tener una comprensión clara acerca de cómo puede afectar la regulación a diversos aspectos operativos de las empresas, ya sea que la regulación tenga impactos sustancialmente diferentes para cada empresa establecida y si estos diversos impactos podrían traer consigo un cambio importante en las relaciones de competencia, de manera a que se reduzca de manera notable la intensidad de la misma dentro de un mercado”*⁴³.

En segundo lugar, la OCDE recomienda realizar un análisis de las barreras a la entrada en el “*contexto de la evaluación del impacto competitivo de las regulaciones*”. Al respecto, la OCDE señala:

*“La entrada de nuevas empresas desempeña un papel crucial en la conservación de la vitalidad de los mercados, al introducir competencia entre las empresas ya establecidas y fomentar la innovación y el crecimiento en el largo plazo. Por ello, resulta importante reconocer qué reglas y disposiciones que restringen la entrada tienen mayor probabilidad de tener un impacto negativo importante para la competencia y el bienestar, y que necesitarían una justificación y evaluación detalladas”*⁴⁴.

En efecto, la Superintendencia de Industria y Comercio ha sostenido en repetidas oportunidades que la presencia de barreras a la entrada desestimula la competencia potencial, la cual resulta

⁴² Algunas de las ideas de esta sección son tomadas del documento borrador interno de trabajo “Concepto CxC” del grupo de Abogacía de la Competencia de abril del 2016.

⁴³ Organization for Economic Co-operation and Development –OECD-. Competition Assessment Toolkit, Competition Law and Policy. OECD Publishing. Paris, 2007, Versión en Español, pág. 164.

⁴⁴ *Ibidem*, pág. 106.

beneficiosa para la libre competencia económica debido a que el agente entrante constituye una fuente de presión competitiva para el incumbente⁴⁵.

Así pues, una de las funciones del **Cargo por Confiabilidad** es la de enviar señales de expansión al mercado, las cuales se materializan con la llegada de nuevos proyectos que ayuden a contribuir con el robustecimiento de la confiabilidad del sistema. A la fecha, se han realizado dos (2) subastas de Cargo por Confiabilidad con este fin: subasta de mayo y junio 2008, subasta de diciembre 2011 y enero 2012.

Estas subastas, como ya se indicó, efectivamente han permitido la expansión de la oferta energética del país, tal y como lo considera el regulador al manifestar que *“por medio del mecanismo de subastas del Cargo por Confiabilidad se ha incentivado al desarrollo de doce (12) doce plantas nuevas de generación, las cuáles han recibido asignaciones de obligaciones de energía firme por 17,262 GW/h año, que han venido entrando en operación desde 2013 y lo continuarán haciendo hasta el 2018 (...) Lo anterior muestra que los incentivos para la expansión en generación, hasta 20 años de remuneración del CxC, han dado señales para el desarrollo de nuevos proyectos”*⁴⁶.

La siguiente tabla lista los nuevos proyectos a los que hace referencia la CREG que se han incentivado como consecuencia del **Cargo por Confiabilidad**. Es importante mencionar que se incluyen únicamente once (11), porque el proyecto Porvenir 2 perdió sus **Obligaciones de Energía Firme (OEF)**⁴⁷. En la tabla se organizan las unidades de generación de acuerdo con su capacidad de generación:

Tabla 1
Nuevas plantas con asignación de OEF que han entrado en operación comercial

Unidad de generación	Tipo de competidor	Promotor del proyecto	Capacidad Instalada [MW]	Año de entrada en operación
PESCADERO-ITUANGO ⁴⁸	Incumbente	EPM ITUANGO S.A. E.S.P.	1200	2019
			1200	2022
SOGAMOSO ⁴⁹	Incumbente	ISAGEN S.A. E.S.P.	820	2014
EL QUIMBO ⁵⁰	Incumbente	EMGESA S.A. E.S.P.	400	2015
GECELCA 3.2 ⁵¹	Incumbente	GENERADORA Y COMERCIALIZADORA DE	250	2016

⁴⁵ Superintendencia de Industria y Comercio. Resolución 27920 del 10 de noviembre de 2004, pág. 45. Resolución 35379 del 21 de diciembre de 2006, pág. 17. Resolución 54049 del 12 de septiembre de 2014, pág. 54.

⁴⁶ CREG, Documento 077 del 22 de octubre de 2014, *“Expansión en Generación de Energía Eléctrica y Cargo por Confiabilidad”*, pág. 22.

⁴⁷ Ver: http://www.siel.gov.co/Portals/0/Avances_de_Generacion/2016/Informe_Avance_proyectos_Generacion_Julio2016.pdf <última visita: 9 de septiembre de 2017>

⁴⁸ Ver: <http://www.hidroituango.com.co/index.php/datos-tecnicos> <última visita: 9 de septiembre de 2017>

⁴⁹ Ver: <https://www.isagen.com.co/SitioWeb/nuestro-negocio/generamos-energia/central-hidroelectrica-sogamoso> <última visita: 9 de septiembre de 2017>

⁵⁰ Ver: <http://www.proyectoelquimboemgesa.com.co/site/Saladeprensa/ComunicadosdePrensa/ProyectoHidroeléctricoElQuimbosubastasGPPS.aspx> <última visita: 9 de septiembre de 2017>

⁵¹ Ver: <https://www.gecelca.com.co/index.php/gestion-estrategica/proyectos> <última visita: 9 de septiembre de 2017>



		ENERGÍA DEL CARIBE S.A. E.S.P.		
GECELCA 3 ⁵²	Incumbente	GENERADORA Y COMERCIALIZADORA DE ENERGÍA DEL CARIBE S.A. E.S.P.	150	2015
TASAJERO 2 ⁵³	Incumbente	TERMOTASAJERO S.A. E.S.P.	163	2015
TERMONORTE ⁵⁴	Entrante	TERMONORTE S.A. E.S.P.	88	2018
AMOYÁ ⁵⁵	Incumbente	ISAGEN S.A. E.S.P.	80	2013
CARLOS LLERAS RESTREPO ⁵⁶	Entrante	HIDRALPOR S.A.S. E.S.P.	78	2015
CUCUANA ⁵⁷	Incumbente	Empresa de Energía del Pacífico S.A. E.S.P.	55	2015
SAN MIGUEL ⁵⁸	Entrante	La Cascada S.A.S. E.S.P.	42	2015
TOTAL			4526	

Fuente: XM S.A. E.S.P. - Subastas de Energía Firme:
<http://www.xm.com.co/Paginas/Mercado-de-energia/Subasta-de-energia-firme.aspx>

Con base en la anterior tabla, esta Superintendencia procede a evaluar el impacto del **Cargo por Confiabilidad** en el aumento de la capacidad de generación, frente a los participantes del mercado y los nuevos competidores.

3.1.2. Las subastas del Cargo por Confiabilidad del 2008, 2011 y 2012 consolidaron la posición de los líderes del mercado

En ejercicio de las funciones de control sobre las concentraciones empresariales, en relación con la venta de ISAGEN S.A. E.S.P. por parte de la Nación – Ministerio de Hacienda y Crédito Público, la Superintendencia de Industria y Comercio tuvo la oportunidad de estimar las participaciones de mercado de los generadores eléctricos en un escenario previo a la entrada en operación de los nuevos proyectos que resultaron asignatarios de **Obligaciones de Energía Firme (OEF)**⁵⁹. Para este fin, esta Superintendencia realizó la medición con base en dos criterios:

⁵² *Ibidem*.

⁵³ Ver: http://www.termotasajero.com.co/page/index.php?option=com_content&task=view&id=17&Itemid=36 <última visita: 9 de septiembre de 2017>

⁵⁴ Ver: http://www.siel.gov.co/Portals/0/Avances_de_Generacion/2015/INFORME_DE_AVANCE_PROYECTOS_DE_GENERACION_febrero_2015_revisado.pdf <última visita: 9 de septiembre de 2017>

⁵⁵ Ver: <https://www.isagen.com.co/SitioWeb/nuestro-negocio/generamos-energia/central-hidroelectrica-rio-amoya-la-esperanza> <última visita: 9 de septiembre de 2017>

⁵⁶ Ver: <http://www.andeg.org/node/132> <última visita: 9 de septiembre de 2017>

⁵⁷ Ver: <http://www.celsia.com/centrales-hidroelectricas> <última visita: 9 de septiembre de 2017>

⁵⁸ Ver: <http://www.andeg.org/node/132> <última visita: 9 de septiembre de 2017> Este agente estaba en el mercado colombiano desde el 2008 con una central hidroeléctrica de capacidad de generación (2,3 MW). A partir de la subasta de 2011 La Cascada S.A.S. E.S.P. ingresa al mercado con una planta con capacidad significativa para ser despachada centralmente de 42 MW.

⁵⁹ La única excepción es la planta de Amoyá que empezó operaciones en mayo de 2013, de manera que las cantidades que entraron en el despacho ideal de esta planta sí fueron consideradas para la estimación de la participación de mercado de ISAGEN S.A. E.S.P.



i) Energía Firme del año 2012⁶⁰; y ii) generación del despacho ideal⁶¹ para el período comprendido entre noviembre de 2012 y octubre de 2013. Los resultados obtenidos fueron los siguientes:

Tabla 2
Medición de participaciones de mercado en el escenario previo al ingreso de nuevos proyectos en el mercado del Cargo por Confiabilidad

Energía Firme (2012)		Despacho ideal (noviembre 2012 – octubre 2013)	
Agente	Participación	Agente	Participación
EPM E.S.P.	21,99%	EPM E.S.P.	26,11%
EMGESA S.A. E.S.P.	18,96%	EMGESA S.A. E.S.P.	21,28%
GECELCA S.A. E.S.P.	13,06%	ISAGEN S.A. E.S.P.	18,07%
ISAGEN S.A. E.S.P.	12,17%	GRUPO ARGOS	9,32%
GRUPO ARGOS	11,18%	GECELCA S.A. E.S.P.	8,58%
Otros	22,64%	Otros	16,64%

Fuente: Superintendencia de Industria y Comercio, Resolución 525 del 10 de enero de 2014, págs. 26-27.

Independientemente del criterio de medición, el índice de concentración CR4 que representa la suma de las cuotas de participación de las cuatro primeras empresas en el mercado, asciende a valores significativamente altos característicos de un mercado oligopólico⁶², a saber 66,18% y 74,78%, respectivamente.

Si se comparan los resultados obtenidos de las mediciones de participación en el escenario previo a la entrada en operación de las plantas, con los principales agentes cuyos nuevos proyectos resultaron adjudicatarios de **Cargo por Confiabilidad**, se evidencia que los grandes ganadores de las subastas de **Obligaciones de Energía Firme (OEF)** fueron los mismos líderes del mercado, lo cual pone de presente que tal instrumento contribuyó a la consolidación de estos últimos, a saber: EPM E.S.P., EMGESA S.A. E.S.P., ISAGEN S.A. E.S.P. y GECELCA S.A. E.S.P. Así, en la Tabla No. 3 se listan las participaciones de estas empresas medidas con base en la **Energía Firme** del año 2012:

⁶⁰ Esta medición se realizó de acuerdo con lo establecido en el artículo 3 de la Resolución CREG 060 de 2007:

“Artículo 3. Cálculo de la participación en la actividad de generación eléctrica. La participación de un agente en la actividad de generación eléctrica se calculará como el cociente, multiplicado por cien, entre:

a) La suma de la ENFICC de las plantas propias, la de las representadas ante el MEM por el agente, y la de las plantas pertenecientes o representadas por otras empresas con quienes tenga una relación de control, ya sea en calidad de matriz, filial, subsidiaria o subordinada de acuerdo con lo previsto en la legislación comercial, y

b) La suma de la ENFICC de todas las plantas o unidades de generación del Sistema Interconectado Nacional.

(...)”

⁶¹ “Despacho ideal. Es la programación de generación que se realiza a posteriori por el Sistema de Intercambios Comerciales (SIC) (...) Este despacho se realiza considerando la oferta de precios por orden de méritos de menor a mayor, sin considerar las diferentes restricciones que existen en el sistema, excepto por las condiciones de inflexibilidad de las plantas generadoras”. Resolución CREG No. 024 de 1995, artículo 1, definiciones.

⁶² Superintendencia de Industria y Comercio, Guía de Análisis de Concentraciones Empresariales, para. 143. Disponible en: <http://www.sic.gov.co/sites/default/files/files/Gu%C3%ADa%20Concentraciones%20Empresariales%20marca%20de%20agua.pdf> <última visita: 9 de septiembre de 2017>

Tabla 3
Cuotas de participaciones de los líderes del mercado en el escenario previo al ingreso de nuevos proyectos en el mercado del Cargo por Confiabilidad

LÍDERES DEL MERCADO SEGÚN ENERGÍA FIRME (2012)	
Agente	Participación
EPM E.S.P.	21,99%
EMGESA S.A. E.S.P.	18,96%
GECELCA S.A. E.S.P.	13,06%
ISAGEN S.A. E.S.P.	12,17%

Fuente: Superintendencia de Industria y Comercio, Resolución 525 del 10 de enero de 2014, págs. 26-27.

Por otro lado, en la Tabla No. 4 se expone el porcentaje de nueva capacidad de generación eléctrica que fue asignado a cada una de estas empresas como resultado de las subastas del **Cargo por Confiabilidad**. Vale la pena aclarar que estos valores reflejan incluso proyectos de generación que aún no han entrado en operación:

Tabla 4
Porcentaje de participación de los líderes del mercado sobre la nueva capacidad de generación que fue asignada mediante subastas del Cargo por Confiabilidad

% NUEVA CAPACIDAD COMO RESULTADO DE LAS SUBASTAS	
Agente	Participación
EPM E.S.P.	53,03%
EMGESA S.A. E.S.P.	8,84%
GECELCA S.A. E.S.P.	8,84%
ISAGEN S.A. E.S.P.	19,89%

Fuente: XM S.A. E.S.P. - Subastas de Energía Firme. Cálculos SIC.

El caso más evidente de consolidación de la posición del mercado es la de EPM E.S.P. Este líder del mercado resultó asignatario del 53,03% de la nueva capacidad que se instalará en el país en el marco del **Cargo por Confiabilidad**. El siguiente caso es el de ISAGEN S.A. E.S.P., cuarto agente del mercado según participaciones medidas en **Energía Firme** y segundo mayor beneficiario en las subastas del **Cargo por Confiabilidad**. Los agentes EMGESA S.A. E.S.P. y GECELCA S.A. E.S.P., segundo y tercero en el mercado respectivamente, incrementan su capacidad instalada en la misma proporción.

Adicionalmente, si se analizan estos resultados de manera conjunta pone en evidencia la preocupación específica en materia del impacto del **Cargo por Confiabilidad** sobre las empresas establecidas: el 90,59% de la nueva capacidad de generación que ha ingresado o se espera que ingrese al país, como resultado de las subastas del **Cargo por Confiabilidad**, está en cabeza de las cuatro (4) firmas con las mayores cuotas de mercado.

3.1.3. Las subastas del Cargo por Confiabilidad no incentivaron el ingreso de nuevos competidores

En la Tabla No. 5 se listan las nuevas plantas que resultaron adjudicatarias de **Obligaciones de Energía Firme (OEF)**, las cuales fueron promovidas por firmas que previo a las subastas no participaban en el mercado eléctrico colombiano. Al considerar que el total de la nueva capacidad que ha entrado o entrará en operación en el marco del Cargo por Confiabilidad asciende a 4.526 MWh, queda en evidencia que **únicamente el 4,6% es representado por nuevos competidores**. Este resultado representa la segunda preocupación de esta Superintendencia en relación con el impacto de la regulación en la entrada de nuevos competidores.

Tabla 5
Nuevos proyectos promovidos por competidores entrantes

Unidad de generación	Tipo de competidor	Promotor del proyecto	Capacidad Instalada [MW]
TERMONORTE	Entrante	TERMONORTE S.A. E.S.P.	88
CARLOS LLERAS RESTREPO	Entrante	HIDRALPOR S.A.S. E.S.P.	78
SAN MIGUEL ⁶³	Entrante	La Cascada S.A.S. E.S.P.	42

Fuente: XM S.A. E.S.P. - Subastas de Energía Firme:
<http://www.xm.com.co/Paginas/Mercado-de-energia/Subasta-de-energia-firme.aspx>

La ausencia de ingreso de nuevos agentes como participantes del mercado de generación en Colombia guarda relación con otros dos hechos, que se explican más adelante, identificados por la Superintendencia de Industria y Comercio: i) falta de participación de la competencia potencial en las subastas realizadas; y ii) pérdida de los recursos del **Cargo por Confiabilidad** por parte de nuevos competidores que resultaron inicialmente favorecidos en las subastas. Específicamente en este último caso de proyectos que no llegaron a su feliz término, surgen, desde la óptica de la libre competencia, ciertas inquietudes sobre la capacidad del **Cargo por Confiabilidad** de enviar las señales necesarias para atraer inversionistas con la solidez financiera y el conocimiento suficiente que el país requiere.

En la subasta de junio de 2008 no se presentaron competidores nuevos, y en la subasta de enero de 2012, se presentó un solo entrante Termonorte S.A.S. E.S.P.⁶⁴, quien resultó favorecido con su planta Termonorte (la cual no ha entrado en operación como se mencionó).

Por su parte, en la información pública suministrada por XM S.A. E.S.P. se encuentran datos más detallados sobre los participantes y los resultados de la subasta de mayo de 2008. La Tabla No. 6 resume la primera de estas subastas:

⁶³ Como se explicó, este agente se cuenta como nuevo competidor porque a partir de 2015 la Cascada S.A.S. E.S.P opera una planta despachada centralmente.

⁶⁴ David Harbord & Marco Pagnozzi, "Second Review of Firm Energy Auctions in Colombia", 18 diciembre 2012, págs. 9 y 10; David Harbord & Marco Pagnozzi, "Review of Colombian Auctions for Firm Energy", 25 noviembre 2008, pág. 13.



Tabla 6
Subasta mayo de 2008

# Agentes que presentaron nuevos proyectos	6
# Agentes nuevos	2
# Agentes que resultaron adjudicatarios	3
# Agentes nuevos adjudicatarios	1

Fuente: XM S.A. E.S.P. - Subastas de Energía Firme:
<http://www.xm.com.co/Paginas/Mercado-de-energia/Subasta-de-energia-firme.aspx>

En la tabla No. 6 se denota que de los seis (6) proyectos nuevos que se presentaron en la subasta, dos (2) correspondían a competidores potenciales⁶⁵. Adicionalmente, de tres (3) proyectos que resultaron favorecidos, uno (1) fue promovido por un nuevo competidor, a saber: Poliobras S.A. E.S.P. con su planta Termocol. A pesar de ser este último un ejemplo de éxito en la subasta, mediante Resolución CREG 024 de 2014 el regulador le retiró el beneficio al proyecto por *“incumplimiento grave e insalvable en la puesta en operación de la planta térmica TERMOCOL”*, con lo cual el mercado no se benefició del ingreso de un nuevo competidor. En síntesis, la subasta de mayo de 2008 no contribuyó con el ingreso de nuevos jugadores al mercado.

De otra parte, en la Tabla No. 7 se presentan los resultados de la subasta de diciembre de 2011:

Tabla 7
Subasta diciembre de 2011

# Agentes que presentaron nuevos proyectos	7
# Agentes nuevos	3
# Agentes que resultaron adjudicatarios	5
# Agentes nuevos adjudicatarios	3

Fuente: XM S.A. E.S.P. - Subastas de Energía Firme:
<http://www.xm.com.co/Paginas/Mercado-de-energia/Subasta-de-energia-firme.aspx>

En la subasta de diciembre de 2011 los tres competidores potenciales que participaron obtuvieron asignación de **Obligaciones de Energía Firme (OEF)**, a saber: Empresa Energía de los Andes S.A.S E.S.P. con su proyecto Ambeima, La Cascada S.A.S. E.S.P. con su proyecto San Miguel; y la Hidroeléctrica del Alto Porce S.A.S E.S.P. con su proyecto Carlos Lleras Restrepo. Sin embargo, llama la atención el proyecto promovido por la Empresa Energía de los Andes S.A.S E.S.P., el cual perdió sus beneficios por la no renovación de las garantías exigidas por la regulación⁶⁶ y tampoco entró en operación.

Estos casos de competencia potencial fallida (i.e., Termocol y Ambeima) generan inquietudes sobre la credibilidad de los proyectos que resultan adjudicados a competidores potenciales. Sobre este punto, es oportuno citar la siguiente recomendación de Cramton y Stoft: *“[I]a subasta debe incluir únicamente proyectos creíbles, no el pensamiento esperanzado de especuladores”*⁶⁷.

⁶⁵ Corporación Soluciones Energéticas Integrales S.A. y Poliobras S.A. E.S.P. Fuente: <http://www.xm.com.co/Paginas/Mercado-de-energia/subasta-de-energia-firme-segunda-subasta-de-energia-firme.aspx> <última vista: 9 de septiembre de 2017>

⁶⁶ Fuente: <http://informesanuales.xm.com.co/2014/SitePages/operacion/8-2-Mecanismos-de-Cubrimiento.aspx> <última visita: 9 de septiembre de 2017>

⁶⁷ Peter Cramton & Steven Stoft, *“Colombia Firm Energy Market”*, julio 2006, pág. 8.

Con base en lo anterior, si bien es cierto que el **Cargo por Confiabilidad** ha sido relevante en la consecución del objetivo de lograr la ampliación del parque de generación en Colombia, para la Superintendencia de Industria y Comercio causa alguna inquietud que: i) el 90,59% de la nueva capacidad instalada o en proceso de instalación, quedó en manos de los cuatro (4) líderes del mercado; ii) únicamente el 4,6% de la nueva capacidad de generación que ha entrado o se espera que entre en operación, como resultado de las subastas del **Cargo por Confiabilidad**, está en cabeza de nuevos competidores; y iii) proyectos promovidos por nuevos competidores que resultaron ganadores en las subastas, posteriormente perdieron los beneficios por incumplimientos en la puesta en operación de las plantas o el otorgamiento de garantías financieras.

Así pues, sea esta la oportunidad para levantar alertas tempranas sobre el mecanismo del **Cargo por Confiabilidad** el cual, si bien ha tenido efectos positivos en la ampliación de la capacidad de generación de energía, causa inquietud en tanto que no ha logrado otros objetivos también importantes para la competencia económica, como lo es la entrada de nuevos competidores. Aunque esta Superintendencia entiende que se trata de mercados con costos hundidos importantes y que el ingreso para competir requiere de inversiones considerables, preocupa la relación que existe entre el **Cargo por Confiabilidad** y el aumento del poder de mercado de los competidores líderes. Dicho en otras palabras, no habría sido únicamente por los méritos de los líderes que se estarían consolidando en el mercado, sino también por los recursos que se inyectan a través del **Cargo por Confiabilidad**.

Por tal razón, conviene que la CREG evalúe otros mecanismos en el mediano plazo que promuevan la ampliación de la capacidad de generación de energía pero que también sirvan para aumentar las presiones competitivas en el mercado.

3.2. Comentarios sobre el precio de escasez nivelado propuesto en el Proyecto

Antes de realizar los comentarios sobre el precio de escasez nivelado, es preciso recordar que mediante el esquema del **Cargo por Confiabilidad**, el país, en principio, cuenta con disponibilidad de energía incluso en periodos de baja hidrología. Así, con la regulación vigente, los compromisos de **Obligaciones de Energía Firme (OEF)** que adquieren los generadores eléctricos se hacen efectivos solamente cuando el precio de la bolsa de energía supera el precio de escasez. Vale la pena resaltar las tres (3) funciones que cumple el precio de escasez:

- **Activación de la condición crítica:** determina el momento a partir del cual se hacen exigibles los compromisos de **Obligaciones de Energía Firme (OEF)** –esto es, las obligaciones que se hacen efectivas en periodos de escasez- a los generadores eléctricos.
- **Techo sobre el precio que pagan los consumidores:** en periodos críticos los consumidores de energía eléctrica pagan como máximo el precio de escasez, así el precio de bolsa sea mucho mayor.
- **Precio máximo de remuneración a los generadores:** en periodos críticos los compromisos de **Obligaciones de Energía Firme (OEF)** se le pagan a los generadores a precio de escasez⁶⁸.

⁶⁸ Cfr. Documento CREG, "Precio de escasez nivelado del Cargo por Confiabilidad", pág. 3, anexo en carpeta pública No. 01 del expediente 17-316975.



Sin embargo, la CREG en su análisis de impacto normativo ha identificado varias situaciones que indican la existencia de un problema: i) Durante el reciente Fenómeno del Niño 2015 – 2016 se tuvo que realizar un reajuste del riesgo de los generadores térmicos que implicó sobrecostos que pagaron los consumidores finales; ii) Frecuentemente la CREG recibe quejas indicando que no se debe usar el “Fuel Oil” como combustible de referencia para la actualización del precio de escasez pues pocas plantas lo usan en Colombia, luego no es representativo para la fijación de este precio; y iii) El agente Termocandelaria incumplió sus **Obligaciones de Energía Firme (OEF)** en el reciente Fenómeno del Niño 2015 – 2016⁶⁹.

Con base en lo anterior, el problema identificado por la CREG es que “**el nivel del precio de escasez actual no garantiza el cumplimiento de las OEF por parte de los generadores con altos costos variables y por ende pone en peligro la prestación del servicio en condición crítica**”⁷⁰ (Destacado fuera de texto).

Al respecto, esta Superintendencia expresa desacuerdo frente a la identificación de este problema por parte del regulador ya que cada uno de los agentes que ha participado en las subastas o en las asignaciones administradas del **Cargo por Confiabilidad** conocen previamente las reglas del esquema. De hecho, en relación con el tema de riesgos y el principio de autonomía de la voluntad de las partes, la Superintendencia de Industria y Comercio ha manifestado lo siguiente:

“En el marco de la teoría económica se tiene que el contrato es por excelencia un mecanismo eficiente de asignación de derechos de propiedad y riesgos, a través del cual se prevé la realización de los hechos generadores de responsabilidad, a la vez que se contemplan y valoran con antelación los riesgos asociados a la ejecución de las obligaciones contractuales, y se aprecian las contingencias exógenas a la relación contractual, esto es, las obligaciones extracontractuales⁸⁴.”

(...)

Por lo demás, el concesionario aceptó que la fluctuación de los niveles de tráfico aeroportuario histórico considerado y/o estimado es un riesgo inherente a la naturaleza del negocio concesionado; en razón de ello, no habrá lugar a la reducción de la contraprestación ofrecida por el concesionario a la AEROCIVIL, ni será causal eximente de responsabilidad contractual.

⁸⁴ Vid. Bernard Salanie. *The economics of contracts*, Cambridge, M.I.T. 2005, pág. 40⁷¹.

Teniendo en cuenta lo anterior, lo que llama la atención de esta Superintendencia es la señal que se está dando para el largo plazo, en el sentido de que frente a un contrato libremente aceptado por parte de los agentes generadores, procede la revisión de la contraprestación pactada por un cambio de riesgos que son inherentes a la naturaleza del negocio o que por lo

⁶⁹ Presentación realizada por la CREG para la Superintendencia de Industria y Comercio, “Precio de escasez nivelado”, agosto de 2017.

⁷⁰ *Ibidem*.

⁷¹ Superintendencia de Industria y Comercio, Resolución 78724 del 16 de diciembre de 2014, pág. 59.



menos podrían preverse con base en la debida diligencia para agentes concededores de los mercados en los que invierten⁷².

Así, en esencia el Proyecto pretende modificar la metodología de cálculo y actualización del precio de escasez con la definición del precio de escasez nivelado. Como ya se explicó, para obtener el precio de escasez nivelado la nueva metodología propone construir mensualmente una curva de oferta agregada de todas las plantas que tienen **Obligaciones de Energía Firme (OEF)** con base en los costos variables que estas mismas plantas le reportan al **Administrador del Sistema de Intercambios Comerciales (ASIC)**. Seguidamente, comenzando por la planta más costosa en la curva de oferta agregada se identifica aquella que acumula el 2% del total de **Obligaciones de Energía Firme (OEF)** asignadas en cada mes. Finalmente, el precio de escasez nivelado será el costo variable de la planta identificada en el paso anterior. Es importante resaltar que con esta metodología propuesta en el Proyecto, el precio de escasez ya no se actualizará con base en los precios internacionales del "Fuel Oil" sino en los costos que los mismos agentes generadores reporten al **Administrador del Sistema de Intercambios Comerciales (ASIC)**.

Frente a lo anterior, la Superintendencia de Industria y Comercio entiende que el esquema vigente de actualización del precio de escasez, con base en precios de mercados internacionales –los correspondientes al "Fuel Oil"–, tiene como propósito principal relacionar dichas variaciones con un mercado diferente del local, que se presume competitivo y al que tienen acceso los generadores eléctricos colombianos⁷³. Sin embargo, según lo ha identificado la CREG, "*las variaciones mensuales entre los costos reportados por los agentes (...) y la variación del índice con el que se actualiza el precio de escasez (...), tienen una correlación menor que (...) 0.50. Lo anterior, significa que en promedio, en la mitad de las ocasiones los dos precios se mueven en el mismo sentido.*"⁷⁴. Dicho de otra manera, con la metodología vigente, los precios locales tienen un rezago que no permite reflejar adecuadamente la dinámica del precio internacional.

En consecuencia, la metodología propuesta en el Proyecto para actualizar y calcular el precio de escasez nivelado con base **en la información que reportan los propios agentes generadores** puede ser una solución al desacople que existe con mercados internacionales.

Sin embargo, y como se expuso en la sección 2.2 de este documento, la actividad de generación eléctrica en Colombia tiene características oligopólicas pues está altamente concentrada en cinco (5) empresas que acumulan el 77,36% de participación de mercado. Lo anterior despierta algunas preocupaciones en materia de libre competencia comoquiera que será la información aportada por los propios participantes del eslabón de generación la que se use para calcular el precio de escasez nivelado. Al respecto ha señalado esta Superintendencia:

*"Concretamente, en mercados concentrados como el que se refiere, los competidores pueden terminar por **acordar expresa o tácitamente precios más altos**. Esto por cuanto, cualquier desviación de uno de los competidores respecto de lo acordado, es*

⁷² Documento borrador interno de trabajo "Concepto Resolución 178 de 2015" del grupo de Abogacía de la Competencia de abril del 2016.

⁷³ Cfr. Documento CREG, "Precio de escasez nivelado del Cargo por Confiabilidad", pág. 6, anexo en carpeta pública No. 01 del expediente 17-316975.

⁷⁴ Cfr. *Ibidem*, pág. 7.



fácilmente identificable por los otros competidores y por lo tanto los demás competidores pueden sancionar al agente que decide desviarse del acuerdo o de las actuaciones coordinadas que podrían desarrollar. Además, existen menores incentivos para desviarse del acuerdo, en tanto que las ganancias dentro del mismo suelen ser mayores en mercados más concentrados⁷⁵.

Así pues, conviene traer a colación lo señalado por la Superintendencia respecto del mercado de generación de energía eléctrica en el sentido de que los competidores podrían "comportarse de manera oligopólica". Como consecuencia de ello, entre otras cosas, debido a la dominancia de pocos competidores, en este tipo de mercados, la competencia se reduce naturalmente por la estructura misma de estos⁷⁶ y, por lo tanto, será necesario ser más cauteloso respecto de la decisión regulatoria de optar por la absoluta transparencia en dichos mercados⁷⁷.⁷⁸

En este orden de ideas, si bien la Superintendencia de Industria y Comercio entiende las ventajas de usar la información que reportan los generadores eléctricos para construir el precio de escasez nivelado, debido a que de esta manera se puede reflejar mejor las características locales del mercado, se hace necesario contar con una adecuada y constante vigilancia del reporte de información sobre costos de combustible que hacen los generadores al **Administrador del Sistema de Intercambios Comerciales (ASIC)**. Esto principalmente dirigido a que *ex ante* los competidores adelanten comportamientos coordinados para revelar información inexacta que termine por reflejar costos elevados que incrementen de manera artificial el precio de escasez nivelado.

En efecto, al respecto, la CREG ha señalado que esta medida requiere contar con "(...) la vigilancia de la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios para garantizar la **calidad y oportunidad** de la información presentada a XM."⁷⁹. (Destacado fuera de texto).

En suma, para atender los riesgos aludidos, la Superintendencia de Industria y Comercio considera necesario que se tomen medidas desde el Proyecto mismo y que sirvan para mitigar situaciones en las que se entregue información de costos inexacta o artificialmente manipulada que pueda elevar el precio de escasez nivelado. En efecto, cualquier disposición regulatoria o medida que tienda a reducir las asimetrías de información para el Regulador, podrían servir para mitigar estos riesgos.

En este orden, esta Superintendencia efectuará en este caso las siguientes recomendaciones:

(i) Evaluar la posibilidad de adelantar análisis periódicos sobre los costos reportados de los combustibles para la fijación del precio de escasez nivelado;

⁷⁵ Cfr. Massimo Motta. "Competition Policy, Theory and Practice". Págs. 142 a 143. Cambridge University Press, 2004.

⁷⁶ Niamh Dunne. "Competition Law and Economic Regulation. Making and Managing Markets." 2015. Pág. 175.

⁷⁷ "En opinión del Despacho, la creación de vínculos estructurales entre EMGESA e ISAGEN agrava el riesgo de que estos agentes coordinen su estrategia en el mercado. Este efecto restrictivo se produce teniendo en cuenta las características específicas del mercado de energía en Colombia en cuanto a su composición oligopólica, homogeneidad del producto, inexistencia de sustitutos, inelasticidad de la demanda, transparencia de la información y altas barreras de entrada." Superintendencia de Industria y Comercio, Resolución 5546 de 2014, Hoja 102.

⁷⁸ Véase el concepto de abogacía de la competencia con radicado No. 17-161337-3.

⁷⁹ Cfr. Documento CREG, "Precio de escasez nivelado del Cargo por Confiabilidad", pág. 35, anexo en carpeta pública No. 01 del expediente 17-316975.



(ii) Incluir una obligación en el Proyecto que indique que cuando se institucionalicen los análisis periódicos señalados estos se publiquen, con la debida reserva que merezca la información sensible y, en particular, aquella que pueda ser considerada como secreto empresarial, de tal forma, que la demanda cuente con herramientas para identificar generadores más eficientes;

(iii) Reiterar la obligación de que la información reportada por los agentes generadores sea fidedigna, so pena de las sanciones que corresponda imponer por parte de la entidad de vigilancia y control.

4. RECOMENDACIONES

De acuerdo con lo expuesto, la Superintendencia de Industria y Comercio **recomienda** a la CREG:

- Respecto del **Cargo por Confiabilidad**: Evaluar otros mecanismos en el mediano plazo que promuevan la ampliación de la capacidad de generación de energía pero que también sirvan para aumentar las presiones competitivas en el mercado.
- Respecto del **precio de escasez nivelado**:
 - (i) **Evaluar** la posibilidad de adelantar análisis periódicos sobre los costos reportados de los combustibles para la fijación del precio de escasez nivelado;
 - (ii) **Incluir** una obligación en el Proyecto que indique que cuando se institucionalicen los análisis periódicos señalados estos se publiquen, con la debida reserva que merezca la información sensible y, en particular, aquella que pueda ser considerada como secreto empresarial, de tal forma, que la demanda cuente con herramientas para identificar generadores más eficientes;
 - (iii) **Reiterar** la obligación de que la información reportada por los agentes generadores sea fidedigna, so pena de las sanciones que corresponda imponer por parte de la entidad de vigilancia y control.

Finalmente, esta Superintendencia agradece a la CREG que, al momento de expedir la regulación en cuestión, se remita copia electrónica de la misma al correo ibeltran@sic.gov.co.

Cordialmente,



JORGE ENRIQUE SÁNCHEZ MEDINA
SUPERINTENDENTE DELEGADO PARA LA PROTECCIÓN DE LA COMPETENCIA

Elaboró: Julián Antonio Rojas
Revisó: Ismael Beltrán Prado
Aprobó: Jorge Enrique Sánchez