



**Comisión de Regulación
de Energía y Gas**

**ASIGNACIONES OEF DEL CARGO POR
CONFIABILIDAD 2019-2020, 2020-2021 y 2021-
2022**

**Análisis de comentarios a la propuesta de la
Resolución CREG 055 de 2017**

DOCUMENTO CREG-049
18-05-2018

**MIEMBROS DE LA COMISIÓN DE
REGULACIÓN DE ENERGÍA Y
GAS**

Contenido

1. ANTECEDENTES.....	6
2. INFORMACIÓN GENERAL	8
3. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA	12
4. OBJETIVOS.....	13
5. ALTERNATIVA	13
5.1 Esquema de transición	14
5.1.1 <i>Subasta del 100% de la demanda remanente</i>	14
5.1.2 <i>Asignación a prorrata con el precio del CxC del menú de corto plazo.</i>	15
5.1.3 <i>Asignación a prorrata anual</i>	16
5.2 Mecanismo definitivo	16
5.2.1 <i>Subasta escalonada anual</i>	16
5.2.2 <i>Asignación a prorrata.</i>	17
6. ANÁLISIS DE IMPACTOS	17
7. CONSULTA PÚBLICA.....	24
7.1 Esquema de transición	30
7.2 Sostenibilidad de los agentes térmicos.....	33
8. INDICADORES DE SEGUIMIENTO	34
9. CONCLUSIONES.....	34
ANEXOS.....	37
A1. Matriz de comentarios.....	37

ASIGNACIONES OEF DEL CARGO POR CONFIABILIDAD 2019-2020, 2020-2021 y 2021-2022

Proceso	REGULACIÓN	Código: RG-FT-005	Versión: 0
Documento	CREG 049	Fecha última revisión: 28/10/2016	Páginas: 5

Toda copia en PAPEL es un "Documento no Controlado" a Excepción del original, por favor asegúrese de que ésta es la versión vigente del documento. La impresión o fotocopia, total o parcial, de su contenido, está restringida sin la autorización expresa del Representante de la Dirección para el Sistema Integrado de Gestión.

LEP
72

1. ANTECEDENTES

El Cargo por Confiabilidad (CxC) es un mecanismo regulatorio diseñado por la CREG, mediante el que se asegura que el sistema eléctrico colombiano cuente con la energía suficiente para abastecer a la demanda en cualquier momento. Este mecanismo busca contar con las plantas de generación necesarias para atender a la demanda en periodos de baja hidrología, que son normalmente, en los que el sistema eléctrico colombiano atraviesa por situaciones de estrechez de oferta, dada la alta participación de la generación hidráulica en la matriz de producción de energía.

El CxC contempla la expansión del parque generador a través de una subasta en la compra de forma anticipada energía firme (i.e. energía que cada generador puede producir con alta certeza en cualquier momento del año) a plantas nuevas y existentes para satisfacer la proyección de demanda alta de la UPME cuatro (4) años vista.

Bajo este mecanismo, a los generadores seleccionados en el CxC se les asigna una Obligación de Energía en Firme (OEF) por un periodo dado. La asignación de una OEF implica que el generador se obliga a entregar la energía firme comprometida, en el momento en que el sistema de encuentre en una condición crítica, la cual se define como el momento en el que el precio de bolsa supere el precio de escasez de activación. Como contraprestación de la OEF, el generador recibe el pago del precio del CxC, que se encuentra expresado en dólares (USD) por megavatio hora (MWh), por cada MWh comprometido en la OEF, durante periodo de vigencia de la misma. Adicionalmente, la energía entregada en condición crítica se remunera con el precio de escasez correspondiente.

Como se mencionó anteriormente, el CxC contempla la ampliación del parque generador, la cual se materializa a través de una subasta. Para determinar la oportunidad de llevar a cabo la subasta, la CREG compara la oferta de energía firme con la que se cuenta con las plantas existentes y aquellas que se esperan se encuentren en operación y la proyección de demanda de la UPME, con 4 años de antelación. En caso que la oferta de energía en firme no sea suficiente para cubrir la demanda esperada, se convoca una subasta para que nuevos proyectos de generación entren a participar en el proceso de asignación de OEF. Las ofertas aceptadas en esta subasta determinan en precio del CxC con la que se remunera la confiabilidad de las plantas nuevas, a las que se asigna OEF hasta por veinte (20) y a las existentes, cuyas OEF tienen vigencia de un (1) año.

Desde la creación de este mecanismo mediante la Resolución CREG 071 de 2006 se han realizado dos subastas del CxC, una en 2008 y la segunda en 2011. Gracias a la realización de estas dos subastas se han incorporado o están previstas para incorporarse al parque generador las plantas que se presentan en la tabla a

ASIGNACIONES OEF DEL CARGO POR CONFIABILIDAD 2019-2020, 2020-2021 y 2021-2022

Proceso	REGULACIÓN	Código: RG-FT-005	Versión: 0
Documento	CREG 049	Fecha última revisión: 28/10/2016	Páginas: 6

VER
TU

continuación. Estos 14 proyectos suman 4.136 MW y representan 24.819 GWh-año en Obligaciones de Energía en Firme (OEF).

N	Central	Capacidad (MW)	OEF (GWh-año)
1	Gecelca3	150	1.117
2	Amoyá	80	214
3	Gecelca32	250	1.971
4	Carlos Lleras Restrepo	78,1	200
5	San Miguel	42	123
6	Tasajero II	160	1.132
7	Sogamoso	819	3.791
8	Pescadero-Ituango	1200	8.563
9	Cucuana	60	50
10	El Quimbo	400	1.750
11	Flores 4	170	1.550
12	Miel	0	186
13	Porce 3	660	3.354
14	Termonorte	88	619

Fuente: XM

En caso que, en el momento de comprar la oferta de energía en firme con respecto a la demanda esperada en cuatro (4) años, se encuentre que la oferta es suficiente para cubrir la demanda, no se convoca subasta y se asignan las OEF a prorrata entre los generadores existentes por un (1) año. Este último proceso se conoce como asignación administrada del CxC. El precio del CxC de las OEF que se asignan bajo este mecanismo, corresponde al precio del CxC definido en la última subasta que se haya realizado.

En la Resolución CREG 055 de 2017, la Comisión ha puesto en consideración de los agentes una propuesta regulatoria conducente a modificar las reglas de la asignación administrada, para migrar hacia un mecanismo de competencia, en donde en lugar de repartir proporcionalmente las OEF entre los generadores existentes, éstos compitan a través de una subasta por la asignación. Lo anterior con el objetivo de que el precio del CxC con el que se remunera la confiabilidad se actualice de forma más frecuente y la asignación entre los generadores existentes sea eficiente.

La Resolución CREG 055 de 2017 propone una asignación a través de una subasta escalonada, en donde anualmente se subastaría cerca de un tercio de la demanda remanente (i.e. demanda esperada una vez descontadas las OEF asignadas en subastas anteriores por largo plazo), en donde en lugar de recibir OEF por un (1) año, se reciban OEF por un periodo de (3) años a los generadores seleccionados en la subasta.

ASIGNACIONES OEF DEL CARGO POR CONFIABILIDAD 2019-2020, 2020-2021 y 2021-2022

Proceso REGULACIÓN	Código: RG-FT-005	Versión: 0
Documento CREG 049	Fecha última revisión: 28/10/2016	Páginas: 7

Toda copia en PAPEL es un "Documento no Controlado" a Excepción del original, por favor asegúrese de que ésta es la versión vigente del documento. La impresión o fotocopia, total o parcial, de su contenido, está restringida sin la autorización expresa del Representante de la Dirección para el Sistema Integrado de Gestión.

VER
22

En este documento se presenta el análisis de comentarios recibidos durante el periodo de consulta de la Resolución CREG 055 de 2017, así como la formulación y sustentación de la decisión final con respecto a la realización de subastas escalonadas.

Este documento se compone de nueve (9) secciones incluida esta de antecedentes. A continuación, se explica de forma breve la lo propuesto en la Resolución CREG 055 de 2017. Paso seguido, se lleva a cabo la primera etapa del análisis de impacto normativo (AIN) en donde se identifica el problema y los objetivos que se persiguen con la modificación en la regulación. En la quinta sección se presenta el mecanismo de asignación que se propone y en la sexta se lleva a cabo el análisis de impactos de la misma. En la séptima sección se presentan los comentarios recibidos a la Resolución CREG 055 de 2017 y sus respectivas respuestas. En la octava parte de este documento se definen los indicadores de seguimiento de este mecanismo regulatorio y finalmente se plantean las conclusiones.

2. INFORMACIÓN GENERAL

La Resolución CREG 071 de 2006 es el marco regulatorio del mecanismo del CXC. De acuerdo con lo estipulado en esta resolución, para los años en los que no se realiza una subasta, entonces las OEF *“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.”* (Artículo 25 de la Resolución CREG 071 de 2006).

Es decir, las OEF se asignan entre los generadores existentes en proporción a la participación de cada planta en el total de la oferta de energía en firme.

Para ilustrar este mecanismo, se expondrá a continuación la asignación realizada para el periodo 2018-2019, año para el que no se realizó una subasta y cuyas OEF fueron asignadas en 2015 a través de la Resolución CREG 177 de 2015.

La demanda objetivo del periodo 2018-2019 que va desde diciembre de 2018 a noviembre de 2019 era igual a 78.283 GWh-año. A esta demanda esperada se le debían descontar¹:

- Plantas especiales con OEF asignada en 2007 = 7.099,19 GWh-año
- Las OEF asignadas en la subasta de 2008 = 1.435,41 GWh-año
- Las OEF asignadas en la subasta GPPS de 2008 = 5.135,25 GWh-año
- Las OEF asignadas en la subasta de 2011 = 3.625,19 GWh-año
- Las OEF asignadas en la subasta GPPS de 2011 = 2.059,63 GWh-año

¹ Ver <http://www.xm.com.co/Paginas/Mercado-de-energia/obligacion-de-energia-firme.aspx>. ASIGNACIONES OEF DEL CARGO POR CONFIABILIDAD 2019-2020, 2020-2021 y 2021-2022

Proceso	REGULACIÓN	Código: RG-FT-005	Versión: 0
Documento	CREG 049	Fecha última revisión: 28/10/2016	Páginas: 8

VERA

- Las OEF asignadas al grupo térmico por planta de regasificación del Caribe según Resolución CREG 139 de 2011 =11.065,86 GWh-año
- Recursos de las plantas no despachas centralmente= 1.375,97 GWh-año

En total, las OEF se debían descontar de la demanda objetivo eran de 31.796,52 GWh-año, es decir que la demanda remanente a ser asignada entre el parque generador existente era de 46.886,47 GWh-año.

La asignación de OEF entre plantas existentes se presenta en la siguiente gráfica, en donde cada bloque de la barra representa la OEF de una planta en particular y se calcula a partir de la participación de la energía firme de cada planta en el total de la oferta de energía en firme para el periodo de asignación.

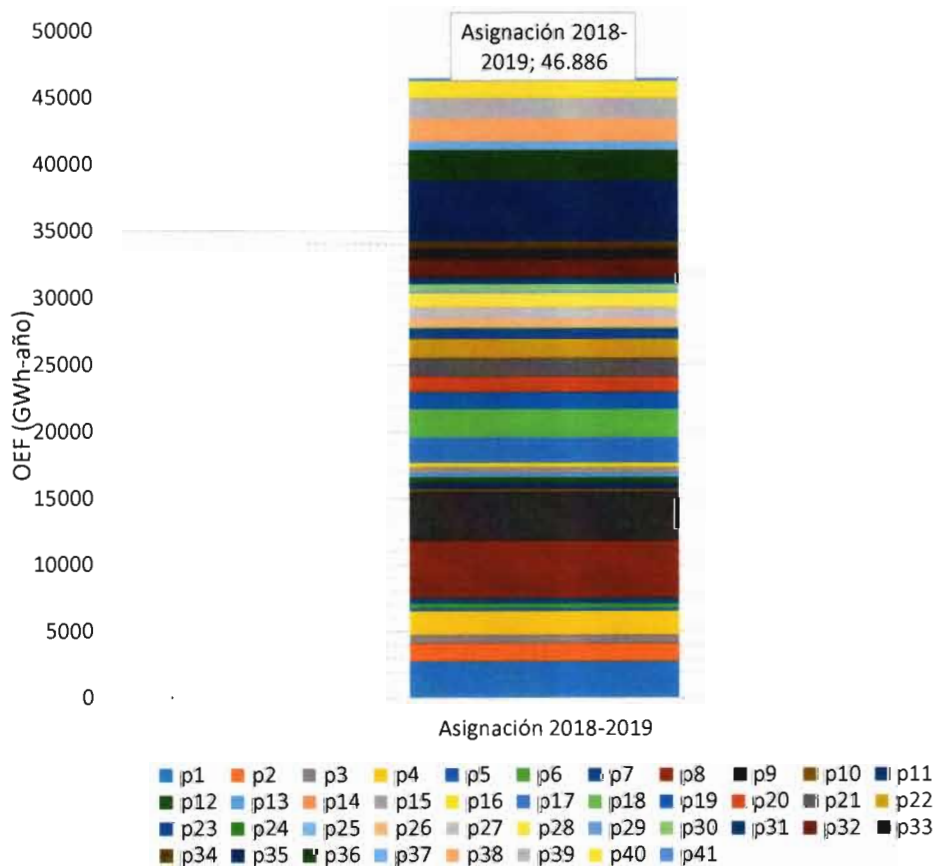


Ilustración 1. OEF entre generadores existentes bajo la regla de asignación administrada en el periodo 2018-2019.

En la Resolución CREG 055 de 2017, la CREG propone a los agentes interesados un cambio en el criterio de asignación de OEF para los generadores existentes que consiste en migrar hacia un esquema de subastas, en el que la competencia entre

ASIGNACIONES OEF DEL CARGO POR CONFIABILIDAD 2019-2020, 2020-2021 y 2021-2022

Proceso REGULACIÓN	Código: RG-FT-005	Versión: 0
Documento CREG 049	Fecha última revisión: 28/10/2016	Páginas: 9

Toda copia en PAPEL es un "Documento no Controlado" a Excepción del original, por favor asegúrese de que ésta es la versión vigente del documento. La impresión o fotocopia, total o parcial, de su contenido, está restringida sin la autorización expresa del Representante de la Dirección para el Sistema Integrado de Gestión.

4077

LEPA

generadores sea el criterio de asignación de OEF, en lugar de una repartición proporcional.

La propuesta contempla la realización anual de una subasta por cerca de un tercio de la demanda remanente entre los generadores existentes y nuevos. Los generadores existentes seleccionados tendrían una asignación de OEF por un periodo de tres (3) años y el precio del CxC que remunerara la OEF correspondería a la del cierre de esa subasta. El esquema se denomina escalonado porque cada año se subasta a penas la fracción remanente de la demanda y en un año determinado se escalonarían las OEF de tres subastas diferentes.

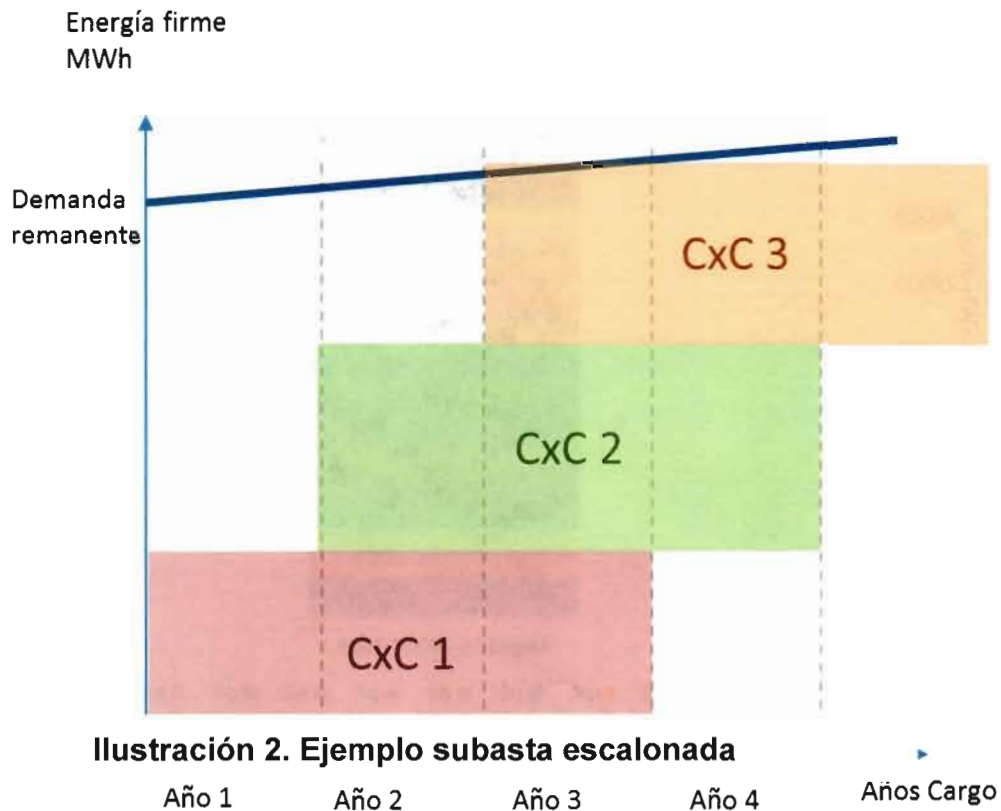


Ilustración 2. Ejemplo subasta escalonada

En la ilustración precedente se encuentra un ejemplo de cómo se aseguraría las OEF mediante la subasta escalonada para el Año 3. El primer tercio/ escalón (i.e. bloque rojo) correspondería al último año de vigencia de las OEF asignadas para los periodos de Año 1, Año 2 y Año 3, cuyo precio del CxC corresponde al del cierre de dicha subasta (CxC1). El segundo tercio (i.e. segundo escalón), correspondería a las OEF que se asignaron en la subasta cuyo primer año de vigencia de las OEF ASIGNACIONES OEF DEL CARGO POR CONFIABILIDAD 2019-2020, 2020-2021 y 2021-2022

Proceso	REGULACIÓN	Código: RG-FT-005	Versión: 0
Documento	CREG 049	Fecha última revisión: 28/10/2016	Páginas: 10

Toda copia en PAPEL es un "Documento no Controlado" a Excepción del original, por favor asegúrese de que ésta es la versión vigente del documento. La impresión o fotocopia, total o parcial, de su contenido, está restringida sin la autorización expresa del Representante de la Dirección para el Sistema Integrado de Gestión.

508

VERA

corresponde al Año 2, el segundo al Año 3 y el tercero al Año 4 y que en la ilustración corresponde al bloque verde. Finalmente, el último tercio (i.e. bloque naranja) serían las OEF de la subasta cuyas OEF tienen como primer año de vigencia el Año 3, como segundo el Año 4 y el tercer el Año 5, las OEF de esta subasta se remunerarían durante todo ese periodo con el precio de cierre que cierre (Cx3).

Adicionalmente, en la Resolución CREG 055 de 2017 también se propone un esquema de transición que permitiría dar cierta estabilidad de ingresos para los generadores existentes, y que utilizaría un nuevo valor del CxC ante el cambio en la definición de la metodología de cálculo del precio de escasez (ver Resolución CREG 140 de 2017)².

El cambio de la metodología de cálculo de precio de escasez y la introducción del precio marginal de escasez (PME) necesariamente implicaron hacer un ajuste del valor del CxC. De acuerdo con lo descrito en la Resolución CREG 140 de 2017, el PME aplicará para las OEF que se asignen en un futuro, por lo que será el valor máximo que recibirán los generadores por la energía comprometida en OEF en un periodo crítico. En este sentido, es necesario ajustar el valor del CxC puesto que el valor actual, fue determinado en una subasta cuyo precio de escasez se calculaba con otra metodología, por lo que la asignación de riesgos entre la oferta y la demanda era diferente³.

La transición propuesta en la Resolución CREG 055 de 2017 consiste en asignar a prorrata 2/3 de la demanda remanente del primer año subastado entre los generadores existentes y 1/3 de la demanda remanente del segundo año. En la propuesta se determina que primero se lleva a cabo una subasta por 1/3 de la demanda remanente y posteriormente se realiza la asignación administrada utilizando el CxC definido en dicha subasta.

² La nueva metodología de cálculo se denomina precio marginal de escasez (PME) y se publicó mediante la Resolución CREG 140 de 2017.

³ El valor del CxC y el precio de escasez guardan una relación estrecha. Como se expuso detalladamente en el Documento CREG 078 de 2017, desde la perspectiva de un generador, el precio al que se remunera su OEF determina el precio techo de las rentas inframarginales que puede obtener en la operación, por lo que entre más alto sea el valor del precio de escasez, mayores serán las rentas esperadas, por lo que, en un ambiente competitivo menores serán los requerimientos de un ingreso fijo, que estaría representado por el CxC.

Desde la perspectiva de la demanda, también la relación es inversa. El precio de escasez determina el precio máximo de sus compras en bolsa y en contraprestación se paga el CxC. Si dicho precio máximo aumenta, el riesgo que asume la demanda en un periodo crítico es mayor, por lo que es de esperar que el pago del CxC disminuya. Con la prima del CxC vigente, la demanda tenía un precio techo a sus compras en bolsa en periodo crítico, dado con la fórmula del precio de escasez de la Resolución CREG 071 de 2006, el cual está indexado a la variación del fuel oil. Esta repartición de riesgos cambiará con la adopción de la nueva metodología de cálculo del PME, razón por la que se debe identificar el precio del CxC bajo este nuevo esquema.

ASIGNACIONES OEF DEL CARGO POR CONFIABILIDAD 2019-2020, 2020-2021 y 2021-2022

Proceso REGULACIÓN	Código: RG-FT-005	Versión: 0
Documento CREG 049	Fecha última revisión: 28/10/2016	Páginas: 11

VER
TU

3. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

En esta sección se lleva a cabo el ejercicio de definición del problema siguiendo la metodología de análisis de impacto normativo (AIN), en cuya primera etapa se debe construir un árbol de problemas.

En este sentido, el primer paso consiste en identificar las ramas del árbol, es decir lo que da evidencia de que se tiene un problema, por lo anterior, en este paso se deben describir las anomalías que se desprenden del problema o las consecuencias del problema en estudio. Paso seguido, se debe reflexionar acerca de cuáles son las causas de que dichas consecuencias, es decir, las raíces del árbol. Por último, se procede a determinar el tronco del árbol, es decir el problema que se quiere solucionar.

Consecuencias

Bajo las reglas actuales del CxC, en los años que no hay subasta los generadores existentes reciben OEF a prorrata y se utiliza el precio resultante de la última subasta realizada. En consecuencia, el mercado de confiabilidad solamente se actualiza cuando se identifica un déficit de energía firme. Si bien este mecanismo permite dar una señal de precio de largo plazo para quienes participen en la subasta, no necesariamente muestra la condición de mercado de oferta y demanda de energía firme en el mediano plazo para nuevos participantes.

La asignación administrada no es un mecanismo de mercado. El criterio proporcional limita la competencia entre generadores existentes, y no permite la participación de nuevos generadores que quisieran participar en el CxC en años en los que no se realice subasta. Por lo tanto, la cantidad de OEF que recibe cada generador no refleja la curva de oferta de cada una de las plantas.

Causas

Dentro del esquema inicial del CxC planteado en la Resolución CREG 071 de 2006, se determinó la asignación administrada como un mecanismo de fácil implementación bajo un escenario en el que se preveían subastas de ampliación del parque generador de forma frecuente y al mismo tiempo, se esperaba disponer de un excedente de energía firme no comprometido en OEF que daría espacio para un mercado secundario y/o un margen de seguridad ante un periodo crítico.

Sin embargo, el bajo crecimiento de la demanda y el hecho de que los incrementos esperados de demanda se han cubierto con la energía en firme de las plantas GPPS, conjuntamente explican por qué no se han realizado subastas de forma frecuente, de manera que no se ha actualizado el valor del CxC, ni han entrado en

ASIGNACIONES OEF DEL CARGO POR CONFIABILIDAD 2019-2020, 2020-2021 y 2021-2022

Proceso	REGULACIÓN	Código: RG-FT-005	Versión: 0
Documento	CREG 049	Fecha última revisión: 28/10/2016	Páginas: 12

Toda copia en PAPEL es un "Documento no Controlado" a Excepción del original, por favor asegúrese de que ésta es la versión vigente del documento. La impresión o fotocopia, total o parcial, de su contenido, está restringida sin la autorización expresa del Representante de la Dirección para el Sistema Integrado de Gestión.

VERTU

competencia nuevos proyectos que pudieren ofertar energía firme a un menor precio.

Problema

El precio del CxC se desactualiza frente al valor eficiente cuando no hay subastas del CxC para la expansión del parque generador, y por lo tanto la cantidad de OEF asignadas a los generadores existentes no responde a la evaluación de un precio eficiente.

4. OBJETIVOS

Teniendo en cuenta lo anterior, la propuesta que la CREG presenta en este documento busca alcanzar el siguiente objetivo principal:

- Estudiar la conveniencia de migrar hacia un mecanismo de mercado para la asignación de OEF entre el parque generador existente teniendo en cuenta los beneficios para los usuarios y la confiabilidad del sistema.
- Determinar una regla de asignación de OEF que permita cubrir los periodos 2019-2020, 2020-2021 y 2021-2022.

5. ALTERNATIVA

Como se mencionó en secciones anteriores el esquema propuesto de asignación de OEF para los generadores existentes en la Resolución CREG 055 de 2017, se denomina subasta escalonada anual. A grandes rasgos, bajo este mecanismo se subasta anualmente una proporción cercana a 1/3 de la demanda remanente para obtener OEF por un periodo de hasta 3 años, entre los generadores existentes interesados o hasta 10 años para los nuevos generadores.

La subasta escalonada anual contempla una subasta de sobre cerrado en donde participan tanto los generadores existentes como nuevos. Con respecto a la subasta del CxC que se realiza de acuerdo con el balance de energía firme previsto en el artículo 18 de la Resolución CREG 071 de 2006, en la Resolución CREG 055 de 2017 se propone que se siga realizando siempre que se identifique que es necesaria la expansión del parque.

Por último, el esquema de transición propuesto contempla la realización de una subasta por 1/3 de la demanda remanente para el primer año de aplicación con una OEF vigente por 3 años y una asignación a prorrata, utilizando el CxC de cierre de esta primera subasta, entre los generadores existentes por 2/3 de la demanda remanente del primer año y 1/3 del segundo año de asignación.

ASIGNACIONES OEF DEL CARGO POR CONFIABILIDAD 2019-2020, 2020-2021 y 2021-2022

Proceso	REGULACIÓN	Código: RG-FT-005	Versión: 0
Documento	CREG 049	Fecha última revisión: 28/10/2016	Páginas: 13

Toda copia en PAPEL es un "Documento no Controlado" a Excepción del original, por favor asegúrese de que ésta es la versión vigente del documento. La impresión o fotocopia, total o parcial, de su contenido, está restringida sin la autorización expresa del Representante de la Dirección para el Sistema Integrado de Gestión.

LEA
22

Como resultado de los análisis llevados a cabo en la CREG, así como los comentarios y propuestas recibidas en las comunicaciones de los agentes interesados, a continuación, se presentan las diferentes alternativas planteadas tanto para la transición como para el esquema definitivo de asignación de OEF para el parque existente. Las alternativas planteadas en esta parte del documento serán evaluadas en la sección de análisis de impactos.

5.1 Esquema de transición

El análisis de la CREG y los comentarios de los agentes apuntan a señalar que la transición propuesta en la Resolución CREG 055 de 2017 supone una subasta con exceso de oferta pues sería entre 1/3 la demanda remanente para el primer año a asignar que sería el periodo 2019-2020, frente toda la oferta disponible de energía firme sin comprometer.

Lo anterior tiene dos implicaciones. Primero, por tener toda la energía firme no comprometida disponible para esta primera subasta, un solo agente podría capturar todas la OEF. Y en segundo lugar, para la asignación a prorrata de los 2/3 restantes se utilizaría un precio del CxC de cierre de la subasta que siempre sería inferior al de las ofertas entregadas por los generadores que quedaron fuera de mérito.

Dado que estas dos situaciones son indeseables y no logran alcanzar el objetivo de una asignación de precio y cantidad eficiente, se han planteado otras alternativas de transición.

5.1.1 Subasta del 100% de la demanda remanente

La primera alternativa consiste en un periodo de transición de cinco (5) años, es decir las vigencias del CxC desde 2019 hasta 2024. En los tres primeros años, es decir, las vigencias 2019-2020, 2020-2021 y 2021-2022 se asignará la totalidad de la demanda remanente. Para los dos años posteriores, 2022-2023 y 2023-2024 se asignarán dos tercios (2/3) y un tercio (1/3) de la demanda remanente, respectivamente.

La primera alternativa de transición contempla el siguiente esquema. Se realiza una subasta de sobre cerrado por el 100% de la demanda remanente del periodo 2021-2022 entre los generadores existentes. Los generadores seleccionados en mérito reciben OEF por la cantidad ofertada en dicha vigencia y entre los ganadores seleccionados en la subasta se asigna a prorrata las demás vigencias, es decir, 2019-2020, 2020-2021, dos tercios de 2022-2023 y un tercio de 2023-2024.

El precio del CxC con el que se remunera la energía firme comprometida en las OEF que se asignen con este mecanismo de transición corresponderá al del cierre de la subasta y el precio al que se harán exigibles, será el precio marginal de escasez.

ASIGNACIONES OEF DEL CARGO POR CONFIABILIDAD 2019-2020, 2020-2021 y 2021-2022

Proceso	REGULACIÓN	Código: RG-FT-005	Versión: 0
Documento	CREG 049	Fecha última revisión: 28/10/2016	Páginas: 14

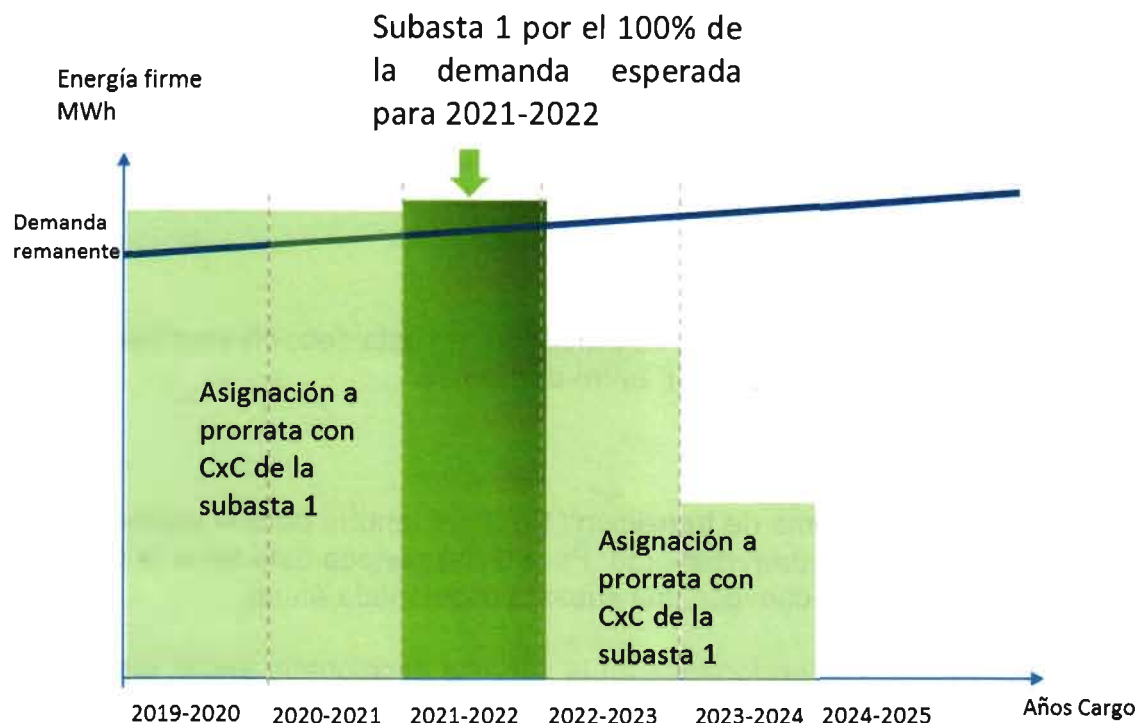


Ilustración 3. Mecanismo de transición

5.1.2 Asignación a prorrata con el precio del CxC del menú de corto plazo.

En esta segunda alternativa se contempla nuevamente un periodo de transición de cinco (5) años. En donde se asigna a prorrata entre los generadores existentes, la totalidad de la demanda remanente de los tres primeros años, es decir, 2019-2020, 2020-2021, 2021-2022 y dos tercios (2/3) de 2022-2023 y un tercio (1/3) de 2023-2024.

Dado que la asignación a prorrata se realiza con el valor del CxC vigente, se utilizaría el valor del CxC que resultaría de aplicar la regla del menú de corto plazo, en donde se encuentra el valor del CxC que iguala el costo de dos situaciones, la primera la que resulta del pago del último cargo con el precio de escasez de la Resolución CREG 071 de 2006 y lo que resultaría del cargo del menú con el precio marginal de escasez (i.e. que es el aplicable a las nuevas OEF).

Para finalizar, vale la pena señalar que la asignación de 2/3 y 1/3 buscan intencionalmente comprometer energía firme para la realización de una subasta anual escalonada, ya que se requiere que, en el momento de subastar el tercio restante, no se presente una situación de exceso de oferta.

ASIGNACIONES OEF DEL CARGO POR CONFIABILIDAD 2019-2020, 2020-2021 y 2021-2022

Proceso	REGULACIÓN	Código: RG-FT-005	Versión: 0
Documento	CREG 049	Fecha última revisión: 28/10/2016	Páginas: 15

Toda copia en PAPEL es un "Documento no Controlado" a Excepción del original, por favor asegúrese de que ésta es la versión vigente del documento. La impresión o fotocopia, total o parcial, de su contenido, está restringida sin la autorización expresa del Representante de la Dirección para el Sistema Integrado de Gestión.

UEP

5.1.3 Asignación a prorrata anual

La última alternativa de transición corresponde a la asignación a prorrata anual por el 100% de la demanda remanente y periodos de vigencia de OEF, con el procedimiento actual y el precio del CxC del menú de corto plazo de la Resolución CREG 140 de 2017, que se requiere para ajustar con el precio marginal de escasez.

5.2 Mecanismo definitivo

Una vez presentadas las opciones de transición, en esta sección se presentan las alternativas para asignación de OEF entre existentes.

5.2.1 Subasta escalonada anual

De acuerdo con el esquema de transición (1 o 2) se tendría para la vigencia 2022-2023, un tercio de demanda remanente. Para dicho periodo ésta sería la demanda remanente con la que se convoca una subasta escalonada anual.

Para los generadores seleccionados en la subasta escalonada anual, las OEF se asignan por un periodo de tres años (2022-2023, 2023-2024 y 2024-2025), las OEF asignadas en este proceso se hacen exigibles cuando el precio de bolsa supere el precio marginal de escasez y la prima corresponde al CxC ofertado que hubiere dado cierre a la primera subasta escalonada anual.

Las características de la subasta escalonada son las siguientes:

- Participantes: Plantas existentes, especiales y nuevas.
- Vigencia de las obligaciones: Para las plantas existentes 3 años, para las especiales 10 años y para las nuevas 20 años.
- Tipo de subasta: Sobre cerrado, en el que se indica la cantidad de energía firme a ofrecer expresada en MWh-día y el precio del cargo por confiabilidad, expresado en dólares (USD) por MWh.
- Función de demanda: Para determinar la cantidad de energía firme que se asigna a través del procedimiento de subasta escalonada, anualmente se construye una función de demanda que sea elástica y permita comprar menos energía firme si el precio es muy elevado y comprar más si el precio es bajo.
La función de demanda y su elasticidad serán determinados por la CREG
- Criterio de desempate: Si llegan dos ofertas con el mismo precio se da prioridad al que registre primero su oferta.

ASIGNACIONES OEF DEL CARGO POR CONFIABILIDAD 2019-2020, 2020-2021 y 2021-2022

Proceso	REGULACIÓN	Código: RG-FT-005	Versión: 0
Documento	CREG 049	Fecha última revisión: 28/10/2016	Páginas: 16

Toda copia en PAPEL es un "Documento no Controlado" a Excepción del original, por favor asegúrese de que ésta es la versión vigente del documento. La impresión o fotocopia, total o parcial, de su contenido, está restringida sin la autorización expresa del Representante de la Dirección para el Sistema Integrado de Gestión.

5.2.2 Asignación a prorrata.

La segunda alternativa de mecanismo definitivo corresponde a la continuación de la tercera alternativa de transición que es continuar con la asignación a prorrata anual. Dado que en la transición se actualiza el CxC con el menú de corto plazo, las asignaciones futuras se realizan con el criterio de prorrata y se actualiza el valor del CxC con la regla actual.

6. ANÁLISIS DE IMPACTOS

En esta sección se procede a analizar los posibles impactos que tendrían la alternativa de transición 1, en la que se realizaría una subasta por el 100% de la demanda objetivo del periodo 2021-2022 y el mecanismo de subasta escalonada anual. Dado que las demás alternativas, es decir las posibilidades de transición 2 y 3 y así como la asignación a prorrata definitiva no significan un cambio de reglas, no se analizará su impacto.

A continuación, presentamos los escenarios de impactos que se analizaron por parte de la CREG para la primera alternativa de transición. El análisis contempla los siguientes supuestos:

- Las plantas hidráulicas ofertarían un CxC inferior a las plantas térmicas.
- El mínimo CxC que las plantas térmicas ofertarían sería el que les permitiera una condición de *break-even*, es decir, de igualdad de ingresos y costos esperados.
- Los costos esperados de administración, operación y mantenimiento fijos para las plantas térmicas por tecnología serían los siguientes:
 - Gas natural y combustibles líquidos = 43.648 USD-kWh-año.
 - Carbón = 79.488 USD-kWh-año.
- Los costos fijos esperados por suministro de combustibles se supone una prima de 0.5 USD/MBTU.
- Para el cálculo de las rentas inframarginales esperadas se utilizó el valor del precio marginal de escasez del mes de enero de 2018, es decir, 563 COP/kWh.
- Para el cálculo de los costos variables se utilizaron los costos promedio por combustible reportados a XM para el cálculo del precio marginal de escasez.

La estimación del CxC de oferta de las plantas térmicas existentes se obtiene igualando el valor presente de los costos de la planta por un periodo de 1 año (utilizando una tasa de descuento de 10% EA) con el valor presente de una mensualidad que recibiría el generador por la totalidad de su energía en firme.

ASIGNACIONES OEF DEL CARGO POR CONFIABILIDAD 2019-2020, 2020-2021 y 2021-2022

Proceso	REGULACIÓN	Código: RG-FT-005	Versión: 0
Documento	CREG 049	Fecha última revisión: 28/10/2016	Páginas: 17

Toda copia en PAPEL es un "Documento no Controlado" a Excepción del original, por favor asegúrese de que ésta es la versión vigente del documento. La impresión o fotocopia, total o parcial, de su contenido, está restringida sin la autorización expresa del Representante de la Dirección para el Sistema Integrado de Gestión.

VER

Este valor estimado de CxC, más que predecir el valor del CxC al que cerraría la subasta de la primera alternativa de transición, permite una ordenación aproximada por mérito de las plantas existentes.

La subasta de transición se realizaría para la vigencia 2021-2022, en cuyo caso se tendría el siguiente escenario en términos de oferta y demanda de energía en firme.

- Demanda alta objetivo 2021-2022 UPME⁴ = 81.562 GWh-año
- Asignaciones previas de OEF = 30.549 GWh-año
- Demanda remanente 2021-2022 = 51.013 GWh-año
- Energía firme existentes = 52.646 GWh-año
 - Energía firme hidráulica existentes = 33.770 GWh-año
 - Energía firme térmicas existentes = 18.876 GWh-año

Este escenario implica que para el periodo 2021-2022 la demanda de energía firme a asignar (i.e. 51.013 GWh-año) es menor que la oferta existente (i.e. 52.646 GWh-año), por lo que es de esperar que por la competencia entre agentes en una subasta se presente la salida de alguna de ellas.

Bajo el supuesto de que la oferta de los generadores hidráulicos es inferior a la de los térmicos, la energía firme a asignar entre este tipo de generadores sería 17.243 GWh-año, lo que es inferior a la oferta de 18.876 GWh-año. Como en el mecanismo de subasta no hay una repartición proporcional y se espera que se oferte la totalidad de la energía firme, esta subasta resultaría en la salida de las plantas que agreguen 1.633 GWh-año.

Con el análisis de *break even* se puede identificar las plantas que podrían no salir en mérito en esta primera subasta bajo diferentes escenarios (i.e. sólo contemplando costos fijos, contemplando las rentas inframarginales con una disponibilidad mínima, contemplando las rentas inframarginales con una disponibilidad promedio, contemplando las rentas inframarginales con probabilidad de ocurrencia de un fenómeno crítico, etc) y con ello, identificar la situación de balance que se presentaría en la primera subasta anual escalonada.

A continuación, se presentan las gráficas con los análisis de *break even* realizados bajo los diferentes escenarios planteados. En cada ilustración se presentan dos paneles. En el izquierdo, las barras representan el cargo resultante del análisis de break even para 24 plantas térmicas (USD/MWh), que sería el que teóricamente ofertarían en los escenarios planteados. En este panel se ordenan las plantas por mérito y la barra roja corresponde a la demanda objetivo para ese periodo. Por su

⁴ Este dato corresponde al escenario de demanda alta de las proyecciones de la UPME de julio de 2017.

ASIGNACIONES OEF DEL CARGO POR CONFIABILIDAD 2019-2020, 2020-2021 y 2021-2022

Proceso	REGULACIÓN	Código: RG-FT-005	Versión: 0
Documento	CREG 049	Fecha última revisión: 28/10/2016	Páginas: 18

parte, en el panel derecho se encuentra la cantidad de energía que se va acumulando por cada planta hasta llegar al objetivo.

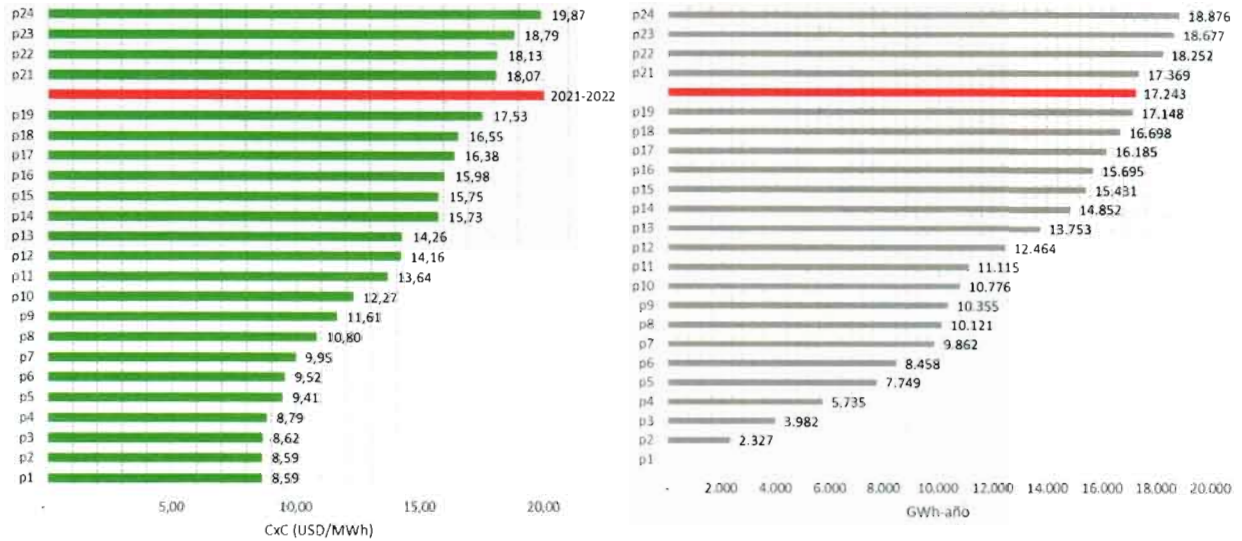


Ilustración 4. Caso subasta de transición bajo el escenario de costos fijos

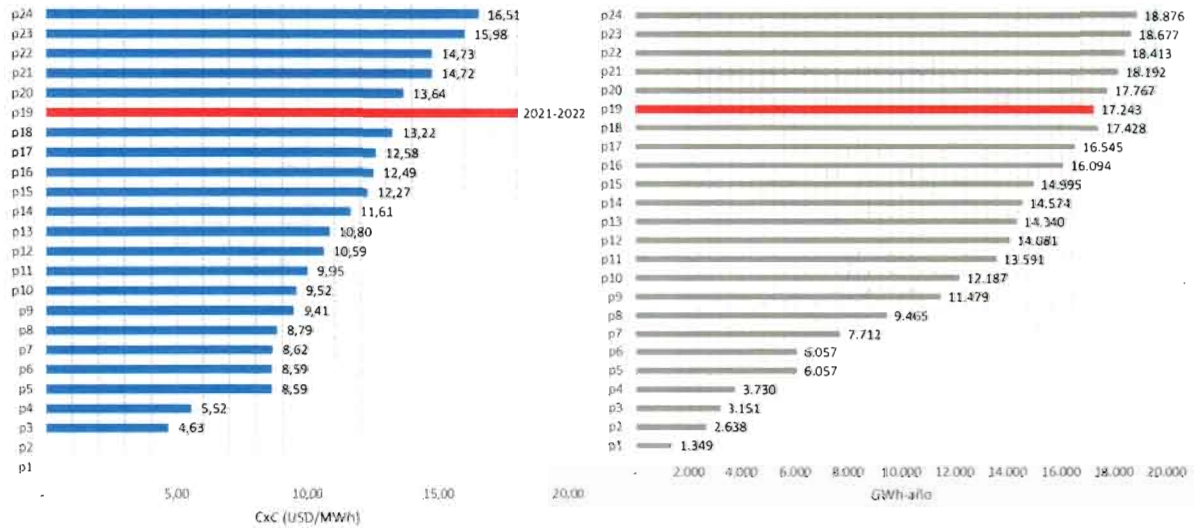


Ilustración 5. Caso subasta de transición bajo el escenario de costos fijos y rentas inframarginales con disponibilidad mínima.

ASIGNACIONES OEF DEL CARGO POR CONFIABILIDAD 2019-2020, 2020-2021 y 2021-2022

Proceso REGULACIÓN	Código: RG-FT-005	Versión: 0
Documento CREG 049	Fecha última revisión: 28/10/2016	Páginas: 19

Toda copia en PAPEL es un "Documento no Controlado" a Excepción del original, por favor asegúrese de que ésta es la versión vigente del documento. La impresión o fotocopia, total o parcial, de su contenido, está restringida sin la autorización expresa del Representante de la Dirección para el Sistema Integrado de Gestión.

VERA

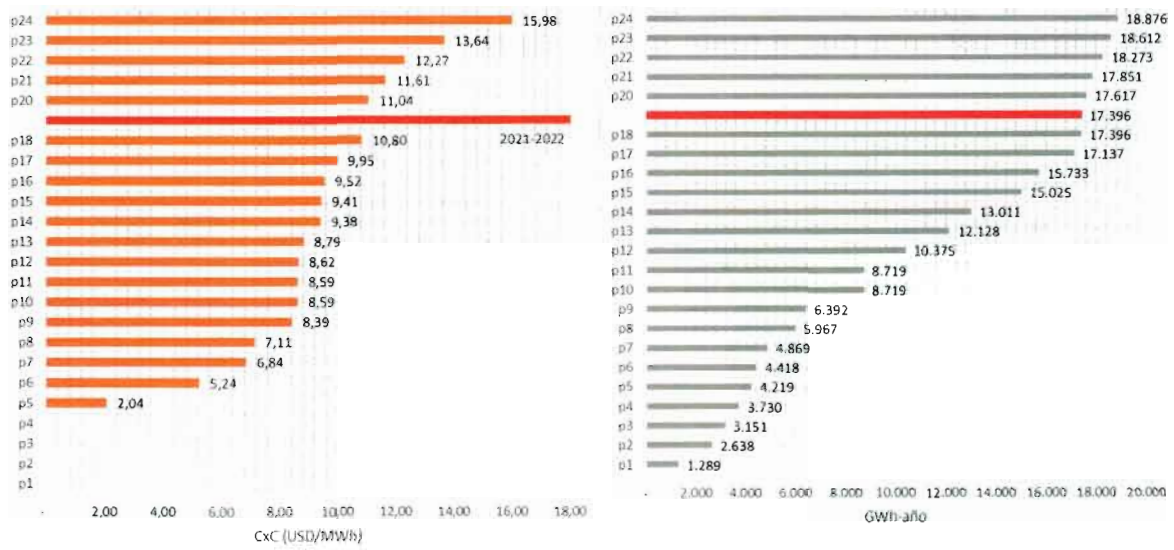


Ilustración 6. Caso subasta de transición bajo el escenario costos fijos y rentas inframarginales con disponibilidad promedio.

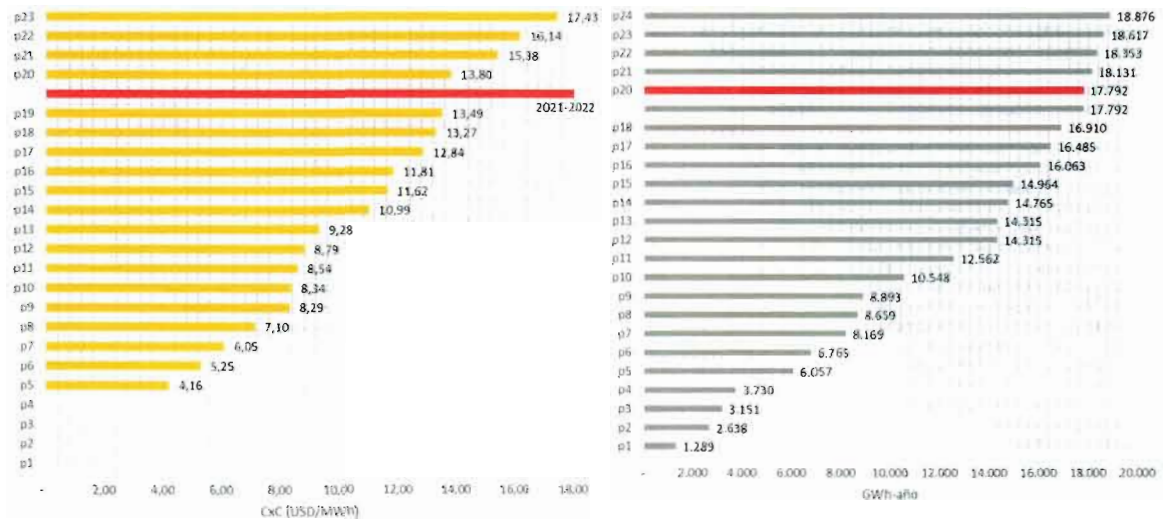


Ilustración 7. Caso subasta de transición bajo el escenario costos fijos, rentas inframarginales con disponibilidad promedio y 20% de probabilidad de periodo crítico.

De los ejercicios presentados se puede concluir que, para el periodo analizado, es decir 2021-2022, la realización de una subasta podría resultar en la salida de al menos cuatro (4) plantas de generación. Lo que representaría una reducción de cerca de 1.500 GWh-año del total de la oferta de energía en firme del país.

ASIGNACIONES OEF DEL CARGO POR CONFIABILIDAD 2019-2020, 2020-2021 y 2021-2022

Proceso REGULACIÓN	Código: RG-FT-005	Versión: 0
Documento CREG 049	Fecha última revisión: 28/10/2016	Páginas: 20

Toda copia en PAPEL es un "Documento no Controlado" a Excepción del original, por favor asegúrese de que ésta es la versión vigente del documento. La impresión o fotocopia, total o parcial, de su contenido, está restringida sin la autorización expresa del Representante de la Dirección para el Sistema Integrado de Gestión.

VERA

Bajo el supuesto de que las plantas que no son asignadas en la subasta de transición se retirarían, se procede a identificar el balance de oferta y energía firme que se observaría para los dos periodos subsiguientes que corresponderían a la vigencia 2022-2023 y 2023-2024.

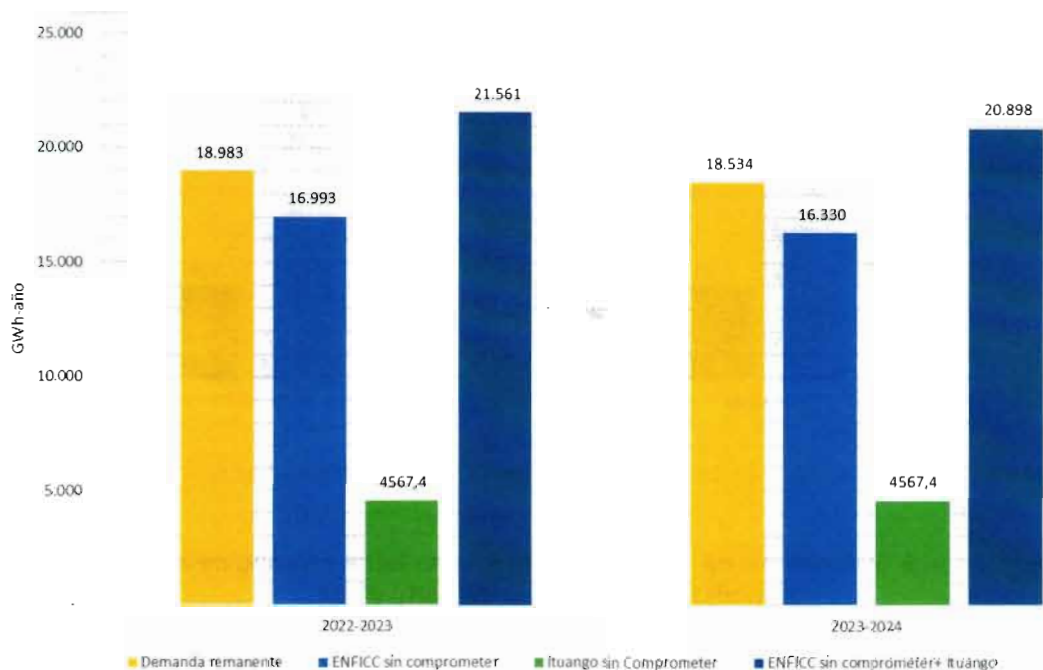


Ilustración 8. Balance oferta – demanda energía en firme en caso de subasta de transición.

El balance presentado en la ilustración precedente permite señalar que la realización de la subasta de transición conllevaría a un escenario de déficit de energía firme para la vigencia 2022-2023 y 2023-2024, por lo que se tendría que convocar una subasta de expansión antes de 2019 (para tener un periodo de planeación de al menos 4 años) y poder cubrir el déficit identificado para dichos periodos.

En caso que se optara por la asignación de OEF a prorrata con el menú de corto plazo y asumiendo que todos los generadores existentes aceptaran dicha asignación (alternativa de transición 2), el balance de oferta y energía firme para las vigencias subsiguientes se presentan en la siguiente ilustración.

ASIGNACIONES OEF DEL CARGO POR CONFIABILIDAD 2019-2020, 2020-2021 y 2021-2022

Proceso REGULACIÓN	Código: RG-FT-005	Versión: 0
Documento CREG 049	Fecha última revisión: 28/10/2016	Páginas: 21

Toda copia en PAPEL es un "Documento no Controlado" a Excepción del original, por favor asegúrese de que ésta es la versión vigente del documento. La impresión o fotocopia, total o parcial, de su contenido, está restringida sin la autorización expresa del Representante de la Dirección para el Sistema Integrado de Gestión.

Handwritten mark

Handwritten signature

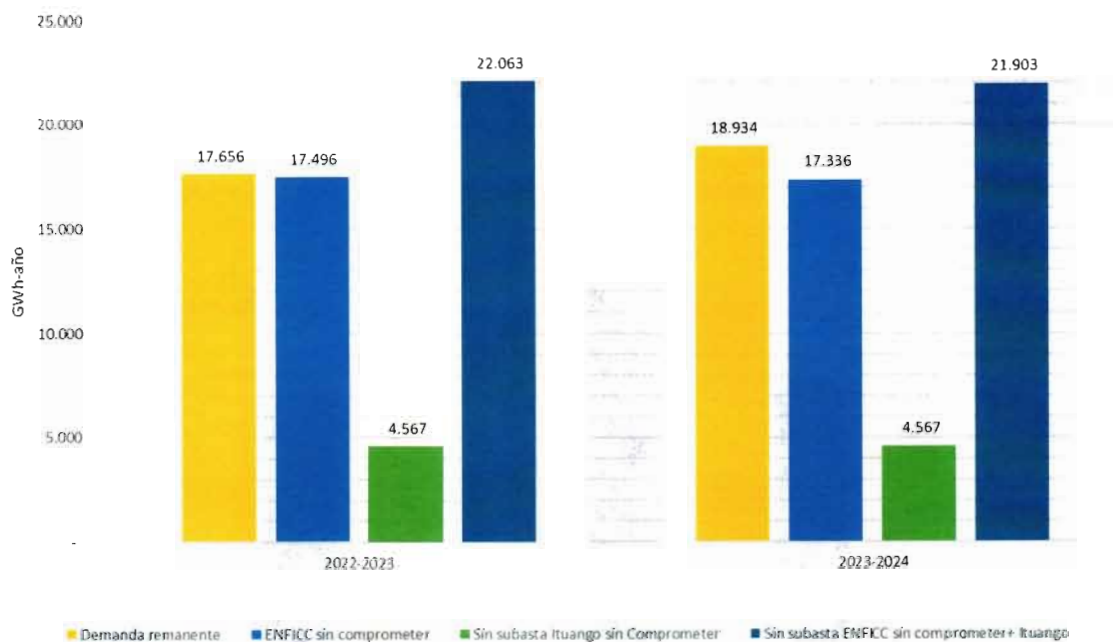


Ilustración 9. Balance oferta – demanda energía en firme en caso de asignación administrada con menú de corto plazo.

Con esta última ilustración se puede señalar que si la transición se realiza a través de una asignación a prorrata, el balance para la vigencia 2022-2023 es marginalmente deficitario, por lo que sería posible realizar una asignación para existentes en 2019 a prorrata sólo hasta antes del periodo 2022-2023 y convocar una subasta de expansión para el periodo 2022-2023 y cubrir el déficit identificado.

De lo anterior, se puede concluir que para evitar la salida prematura de plantas de generación que se requerirían para satisfacer la demanda en el mediano plazo, es conveniente la asignación a prorrata con el menú de corto plazo, puesto que permitiría, realizar asignación entre existentes para hasta el periodo 2021-2022 sin necesidad de expandir el parque generador y en el periodo 2022-2023 determinar un nuevo cargo por confiabilidad a través de una subasta.

Para terminar el capítulo de análisis de impactos, se presenta a continuación, un análisis de sostenibilidad de las plantas que pudieran quedar parcialmente asignadas en las subastas anuales escalonadas, en respuesta a comentarios que se recibieron en este sentido. El siguiente análisis pretende identificar el valor del CxC que requerirían las plantas que no obtienen rentas inframarginales si son parcialmente asignadas, es decir, si, por ejemplo, quedan asignadas por un tercio (1/3) de su ENFICC o por dos tercios (2/3), como resultado de que en alguna subasta anual escalonada no quedo seleccionada en mérito.

ASIGNACIONES OEF DEL CARGO POR CONFIABILIDAD 2019-2020, 2020-2021 y 2021-2022

Proceso	REGULACIÓN	Código: RG-FT-005	Versión: 0
Documento	CREG 049	Fecha última revisión: 28/10/2016	Páginas: 22

Toda copia en PAPEL es un "Documento no Controlado" a Excepción del original, por favor asegúrese de que ésta es la versión vigente del documento. La impresión o fotocopia, total o parcial, de su contenido, está restringida sin la autorización expresa del Representante de la Dirección para el Sistema Integrado de Gestión.

VERA

Para este análisis se toman los mismos supuestos y datos de entrada del ejercicio de *break-even* con el que se estimó el CxC que se ofertaría en caso de una subasta, pero se tienen en dos escenarios adicionales. En el primero se asume que el generador queda asignado en dos subastas escalonadas anuales por lo equivalente a 60% de su energía en firme y en el segundo, que sólo queda asignada en una subasta por lo equivalente a 30% de su energía en firme.

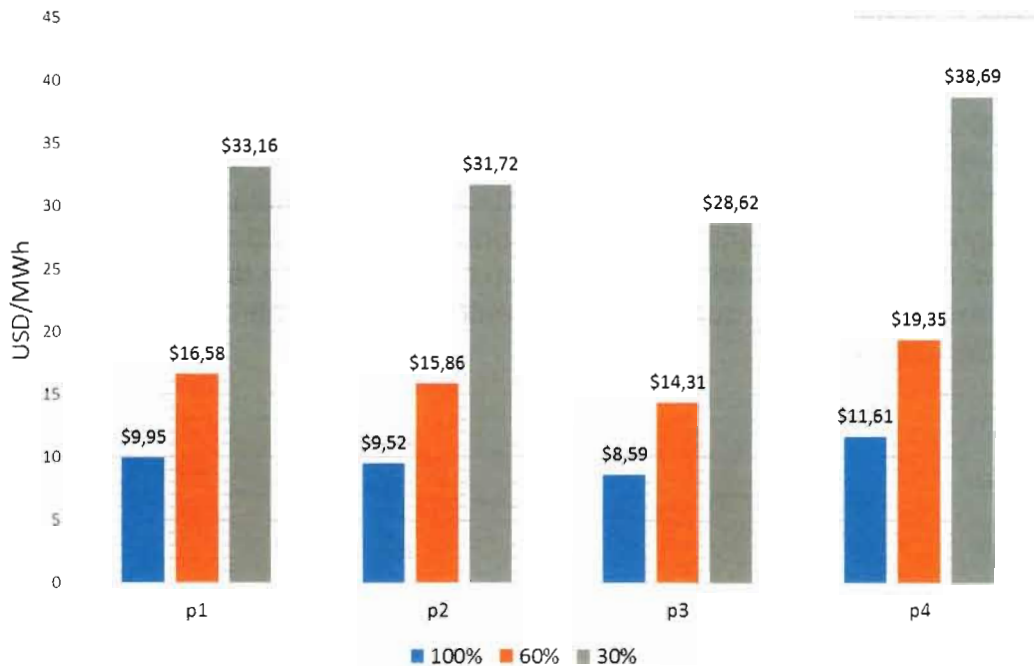


Ilustración 10. Resultados análisis break-even plantas con gas natural

En esta ilustración se presentan los resultados encontrados para plantas que operan con gas natural. Para entender estos resultados, tomemos como ejemplo la planta 4 (p4). Si esta planta puede tener un ingreso por la totalidad de su energía firme podría ofertar un CxC de 11.61 USD/MWh (i.e. barra azul), ahora bien, si esta misma planta queda parcialmente asignada, por ejemplo, el 60% entonces requeriría un CxC de 19.35 USD/MWh para lograr el *break-even* y en un caso más extremo, en el que sólo queda asignado en un 30% de su ENFICC, entonces la prima que necesitaría para lograr el equilibrio sería de 38 USD/MWh.

De este ejercicio se puede concluir que **las asignaciones parciales que resultarían de la aplicación de las subastas anuales escalonadas podrían poner en riesgo el cumplimiento de OEF**, puesto que en caso que una planta salga asignada parcialmente y el cargo no sea suficiente para alcanzar el break even, podría decidir renunciar a las OEF y dejar el sistema descubierto.

ASIGNACIONES OEF DEL CARGO POR CONFIABILIDAD 2019-2020, 2020-2021 y 2021-2022

Proceso	REGULACIÓN	Código: RG-FT-005	Versión: 0
Documento	CREG 049	Fecha última revisión: 28/10/2016	Páginas: 23

Toda copia en PAPEL es un 'Documento no Controlado' a Excepción del original, por favor asegúrese de que ésta es la versión vigente del documento. La impresión o fotocopia, total o parcial, de su contenido, está restringida sin la autorización expresa del Representante de la Dirección para el Sistema Integrado de Gestión.

423

VERM

Como resultado de este análisis se puede concluir que no es pertinente realizar asignaciones parciales a través de subastas escalonadas anuales, ya que la decisión de participación para una planta de generación en el CxC, en particular de aquellas plantas que no perciben rentas inframarginales, es una decisión que depende de obtener una asignación de OEF por un alto porcentaje de su energía en firme.

En este sentido, **la recomendación es no modificar el criterio de asignación a prorrata y estudiar nuevas alternativas para lograr una la renovación del parque generador sin poner en riesgo la confiabilidad.**

Teniendo en cuenta lo anterior, a continuación, se presenta el balance entre oferta y demanda de energía en firme para las próximas cuatro vigencias: 2019-2020, 2020-2021, 2021-2022 y 2022-2023 del CxC. En dicho balance se presentan las OEF asignadas previamente (i.e. línea morada), la demanda objetivo, es decir, el escenario de demanda alta de la UPME⁵ (i.e. línea azul) y la energía firme de las plantas existentes y las que se espera entren en diciembre de este año por el mecanismo del CxC.

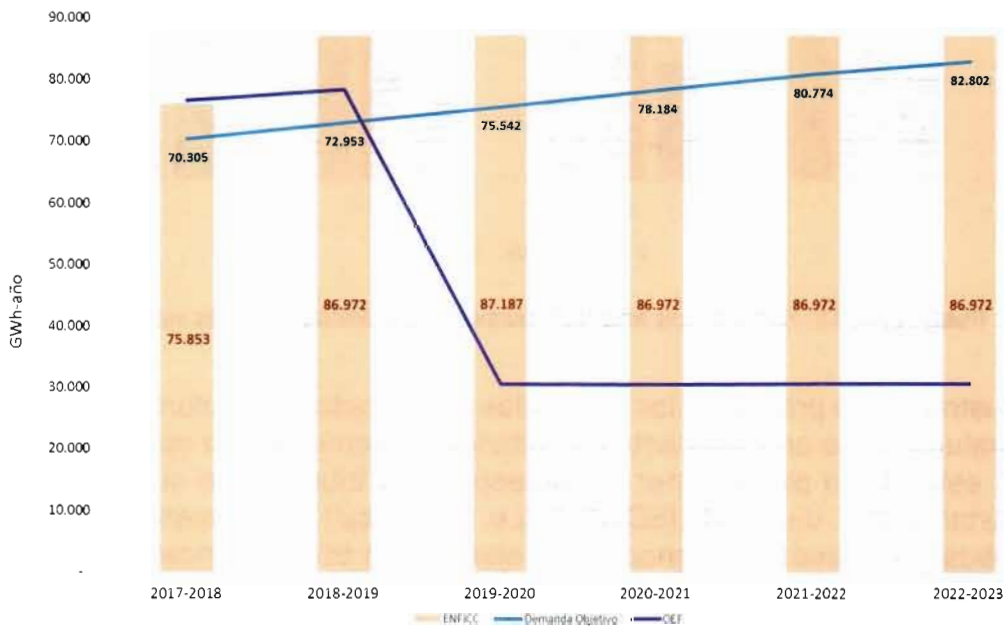


Ilustración 11. Balance oferta – demanda de energía firme

Antes de continuar es preciso señalar que las asignaciones de OEF idealmente se deberían realizar con una ventana por lo menos de cuatro (4) años de anticipación con el fin de evitar que se restrinja la oferta de ENFICC ante la perspectiva de un

⁵ Estos valores corresponden al estudio de demanda de la UPME, publicado en abril de 2018. ASIGNACIONES OEF DEL CARGO POR CONFIABILIDAD 2019-2020, 2020-2021 y 2021-2022

Proceso REGULACIÓN	Código: RG-FT-005	Versión: 0
Documento CREG 049	Fecha última revisión: 28/10/2016	Páginas: 24

VERIFICAR

periodo crítico en el corto plazo y tener el tiempo suficiente para que nuevos proyectos de generación se construyan en caso de que se convoque una subasta.

De la Ilustración 11 lo primero que es preciso resaltar es que, a corte de hoy, entendiendo como hoy el periodo de cargo actual (i.e. diciembre de 2017 – noviembre de 2018), de la ventana de 4 años, sólo se ha asignado un periodo (i.e. 2018-2019).

En consecuencia, la primera recomendación que se deriva de este escenario es **asignar OEF por lo menos por las vigencias que se necesitarían para tener cubierto un periodo de planeación de 4 años**. Es decir, realizar una asignación de OEF para el periodo 2019-2020, 2020-2021 y 2021-2022. Teniendo en cuenta el balance presentado anteriormente, la asignación para estos periodos sería de forma administrada entre los generadores existentes.

6.1 Escenarios de contingencias a considerar: incumplimiento de ENFICC incremental

Varios escenarios son pertinentes al evaluar el balance. Durante el Fenómeno de El Niño 2015-2016, las garantías de la ENFICC incremental de algunas plantas hidráulicas tuvieron que ser ejecutadas por su incumplimiento. Este evento reveló que sí bien, el sistema cuenta con garantías financieras para pagar los posibles defaults de las OEF respaldadas con este tipo de ENFICC, en un escenario en el que no se pueda contar físicamente con la energía de otros generadores (es decir, cuando no haya ENFICC en exceso en el sistema), podría poner en riesgo el suministro y por ende la prestación del servicio.

Vale la pena ahondar en este aspecto. La ENFICC incremental por definición corresponde a la diferencia entre la ENFICC del 95 PSS y la ENFICC base. Lo anterior, significa que la ENFICC incremental es la energía firme “excedentaria” con la que contaría un generador en el 95% de los casos. Por lo anterior, en el concepto mismo de ENFICC incremental se considera que hay una probabilidad de que el generador no cuente con dicha energía. Es por esto que se exige una garantía financiera, que permita, en caso de incumplimiento, poder comprar la energía en el mercado.

En el pasado Fenómeno de El Niño, las garantías de la ENFICC incremental de un conjunto de plantas se ejecutaron. Dado que había ENFICC excedentaria no comprometida en el sistema, se pudo comprar la energía no entregada. Sin embargo, en un escenario con una mayor estrechez de la oferta, no se hubiera podido comprar la energía requerida a pesar de tener la compensación financiera de las garantías.

ASIGNACIONES OEF DEL CARGO POR CONFIABILIDAD 2019-2020, 2020-2021 y 2021-2022

Proceso	REGULACIÓN	Código: RG-FT-005	Versión: 0
Documento	CREG 049	Fecha última revisión: 28/10/2016	Páginas: 25

Toda copia en PAPEL es un "Documento no Controlado" a Excepción del original, por favor asegúrese de que ésta es la versión vigente del documento. La impresión o fotocopia, total o parcial, de su contenido, está restringida sin la autorización expresa del Representante de la Dirección para el Sistema Integrado de Gestión.

En este sentido, la CREG se pronunció en el Documento CREG 115 de 2016 en donde se recomendó evidenciar en el balance de energía firme, la fracción que representa la ENFICC incremental con el fin de identificar la porción de la demanda que tendría un riesgo potencial⁶ y en particular identificar los márgenes de holgura que se tendrían en caso de que una fracción de la ENFICC incremental fallara.

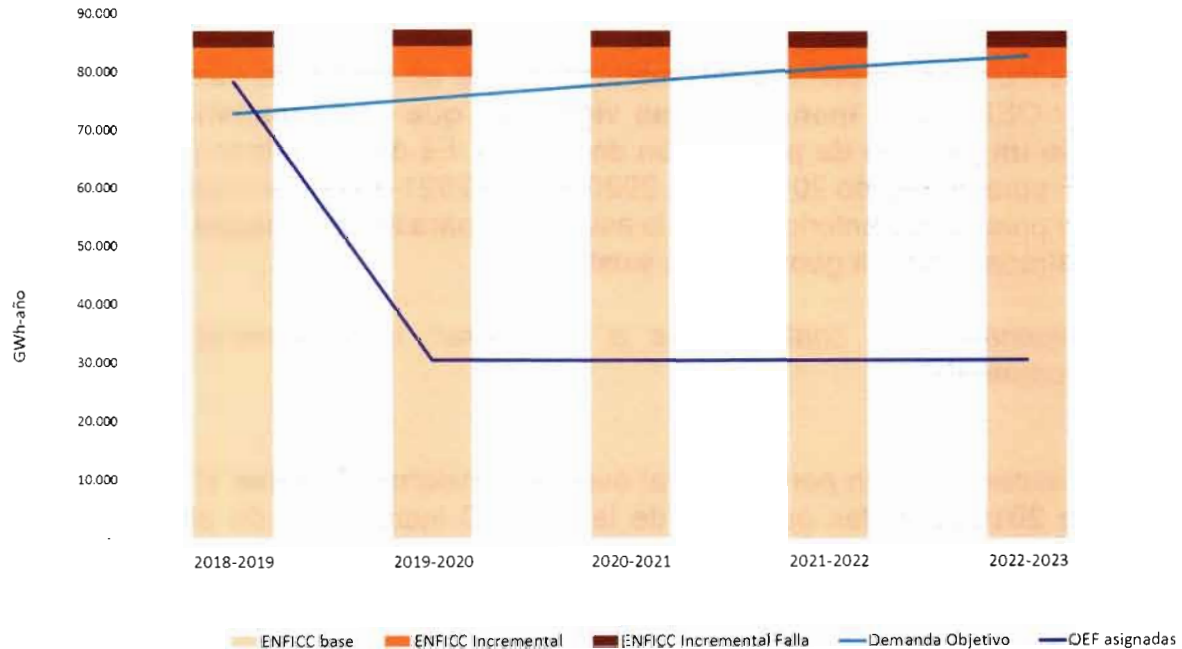


Ilustración 12. Balance oferta de energía firme con ENFICC incremental y ENFICC incremental con riesgo de incumplimiento.

El balance que se presenta en la Ilustración 12 (que incluye la energía firme de los proyectos por entrar, en particular Pescadero-Ituango), se distingue del total de la oferta de ENFICC (generación existente y nuevos proyectos con asignación de OEF, bloque rosado) la fracción que corresponde a la ENFICC incremental (i.e. bloques naranjas claros y naranjas oscuros). Adicionalmente, se destaca una fracción de aproximadamente un tercio (1/3) de ENFICC incremental que tiene una historia de incumplimiento (i.e. bloque naranja oscuro): fue la fracción a la que se le ejecutaron garantías en el pasado Fenómeno de El Niño.

⁶ Si bien la naturaleza probabilística de la ENFICC incremental podría explicar el incumplimiento observado, también es pertinente evaluar hasta dónde el modelo probabilístico podría requerir una medición actualizada de los parámetros de entrada, o si ha habido cambios estructurales en la condición del sistema que ameriten un cambio de la manera de modelar el riesgo.

ASIGNACIONES OEF DEL CARGO POR CONFIABILIDAD 2019-2020, 2020-2021 y 2021-2022

Proceso	REGULACIÓN	Código: RG-FT-005	Versión: 0
Documento	CREG 049	Fecha última revisión: 28/10/2016	Páginas: 26

VERA

Frente a este último balance, la recomendación que se deriva nuevamente es realizar una asignación de OEF para los periodos que no se encuentran cubiertos dentro de una venta de cuatro (4) años y tener así, un periodo de planeación completamente asignado.

Adicionalmente, se puede concluir que bajo este escenario, la presencia de ENFICC incremental, no pondría en riesgo la prestación del servicio en los periodos de 2019-2022 puesto que se tendría la suficiente oferta para cubrir potenciales incumplimientos. Sin embargo, como se puede ver en la Ilustración 12, para el periodo 2022-2023, la demanda objetivo (i.e. línea azul) se encuentra muy cerca de requerir la ENFICC incremental que ha sido objeto de ejecución de garantías, y no habría una oferta adicional suficiente para comprar el faltante.

Por lo anterior, se considera que sería pertinente por un lado **reevaluar el concepto de la ENFICC incremental para las plantas hidráulicas**, en segunda instancia, **contemplar un mecanismo de transición que permita un ajuste progresivo de dicha ENFICC** y por último, incentivar la entrada de nuevas plantas que permitan tener márgenes de holgura, para mitigar la posibilidad de posibles incumplimientos que no puedan ser cubiertos.

6.2 Escenarios de contingencias a considerar: atraso de entrada de Pescadero-Ituango

Para finalizar, dados los hechos presentados en las últimas semanas en el proyecto Hidroeléctrico Ituango, se analizarán los balances de oferta de energía firme, bajo diferentes escenarios de posible atraso del dicho proyecto. En la siguiente ilustración, se presenta el balance de energía firme, diferenciado de la oferta los siguientes bloques. En primer lugar, la ENFICC base de los generadores existentes y el proyecto Termonorte, que se espera entre en operación en 2018 (i.e. bloque rosado), en segunda instancia, se presenta la ENFICC incremental de los generadores hidráulicos existentes (i.e. bloque naranja), a continuación se encuentra la parte de la ENFICC incremental de generadores existentes que se asume tendría una probabilidad de incumpliendo (i.e. bloque naranja oscuro), en seguida se presenta la ENFICC base del proyecto Ituango (i.e. bloque azul claro) y por último la ENFICC incremental de este mismo proyecto.

ASIGNACIONES OEF DEL CARGO POR CONFIABILIDAD 2019-2020, 2020-2021 y 2021-2022

Proceso	REGULACIÓN	Código: RG-FT-005	Versión: 0
Documento	CREG 049	Fecha última revisión: 28/10/2016	Páginas: 27

Toda copia en PAPEL es un "Documento no Controlado" a Excepción del original, por favor asegúrese de que ésta es la versión vigente del documento. La impresión o fotocopia, total o parcial, de su contenido, está restringida sin la autorización expresa del Representante de la Dirección para el Sistema Integrado de Gestión.

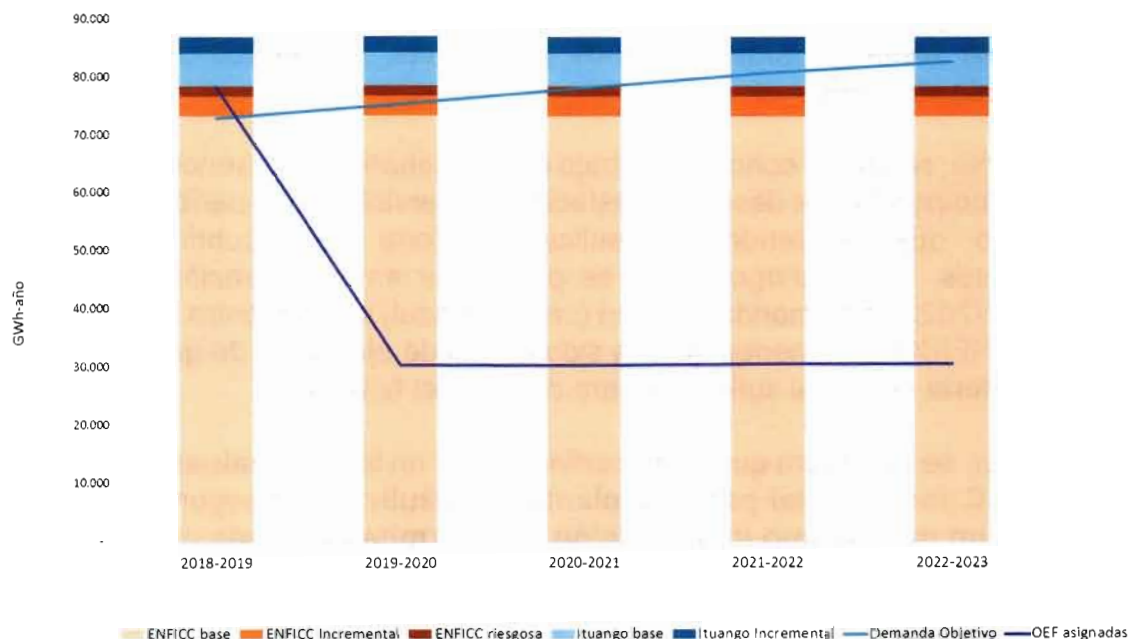


Ilustración 13. Balance energía firme, energía firme incremental y demanda esperada.

Del balance presentado anteriormente, se puede concluir que ante un escenario de atraso de cuatro (4) años o más del proyecto Ituango, se registraría un déficit de energía firme para cubrir la demanda esperada que se proyectó por parte de la UPME en abril de 2018. En este mismo escenario, se puede concluir que la totalidad de la ENFICC incremental del parque existente sería necesaria para cubrir la demanda objetivo.

Analizados los diversos escenarios presentados anteriormente y entendiendo que cada uno de los supuestos utilizados tienen diferentes probabilidades de ocurrencia, **se recomienda realizar una asignación administrada de OEF entre generadores existentes para las vigencias: 2019-2020, 2020-2021 y 2021-2022.**

De igual forma, se recomienda **replantear el concepto de ENFICC incremental de las plantas hidráulicas existentes**, con el fin de determinar un esquema para que en asignaciones futuras se pueda ir ajustando esta energía y mitigar de esta forma posibles incumplimientos. Finalmente, se recomienda analizar bajo los escenarios estudiados, la **posibilidad de convocatoria de una subasta de expansión para el periodo 2022-2023 y esquemas complementarios al CxC, que permitan la adición de oferta de energía firme en un plazo menor al periodo de planeación**, así como programas de respuesta de la demanda, que

ASIGNACIONES OEF DEL CARGO POR CONFIABILIDAD 2019-2020, 2020-2021 y 2021-2022

Proceso	REGULACIÓN	Código: RG-FT-005	Versión: 0
Documento	CREG 049	Fecha última revisión: 28/10/2016	Páginas: 28

Toda copia en PAPEL es un "Documento no Controlado" a Excepción del original, por favor asegúrese de que ésta es la versión vigente del documento. La impresión o fotocopia, total o parcial, de su contenido, está restringida sin la autorización expresa del Representante de la Dirección para el Sistema Integrado de Gestión.

28

VERM

permitan cubrir el déficit que se observaría en caso de un atraso mayor en el proyecto Ituango.

7. CONSULTA PÚBLICA

La CREG publicó para comentarios la Resolución CREG 055 de 2017, en donde se plantea el cambio de la asignación administrada del CxC, por una asignación de OEF a partir de una serie de subastas escalonadas. Esta resolución tuvo un periodo inicial de consulta hasta el 23 de agosto de 2017 y se extendió a través de la Resolución CREG 118 de 2017 hasta el 20 de octubre de 2017.

Finalizado el plazo de consulta, se presentan, a continuación, las inquietudes, propuestas y comentarios de los agentes interesados. En la Tabla 1 se listan las comunicaciones recibidas, así como el número de radicado que se le asignó a cada comunicación entregada en la CREG.

Tabla 1. Listado de comunicaciones recibidas con comentarios a la Resolución CREG 055 de 2017.

No.	Agente	Radicado
1	IC Power	E-2017-007817
2	Isagen	E-2017-007742; E-2017-009726
3	Enel green power Emgesa Codensa	E-2017-007790 E-2017-007813, E-2017-007892 E-2017-007815
4	Proeléctrica	E-2017-007791
5	Asocodis	E-2017-007793
6	Andesco	E-2017-007794; E-2017-009673
7	Usaene	E-2017-007796
8	Angúlo Martínez	E-2017-007800
9	Epm	E-2017-007801
10	Prodebsa	E-2017-007802
11	XM	E-2017-007805
12	Celsia	E-2017-007806
13	Andeg	E-2017-007807, E-2017-008025
14	Ecopetrol	E-2017-007808
15	Gecelca	E-2017-007809; E-2017-009647
16	Tebsa	E-2017-007810
17	Ser Colombia	E-2017-007811
18	Acolgen	E-2017-007814

ASIGNACIONES OEF DEL CARGO POR CONFIABILIDAD 2019-2020, 2020-2021 y 2021-2022

Proceso REGULACIÓN	Código: RG-FT-005	Versión: 0
Documento CREG 049	Fecha última revisión: 28/10/2016	Páginas: 29

Toda copia en PAPEL es un "Documento no Controlado" a Excepción del original, por favor asegúrese de que ésta es la versión vigente del documento. La impresión o fotocopia, total o parcial, de su contenido, está restringida sin la autorización expresa del Representante de la Dirección para el Sistema Integrado de Gestión.

VERA

No.	Agente	Radicado
19	Vatia	E-2017-007816
20	Termoemcali	E-2017-007821; E-2017-009677
21	Newgen	E-2017-007823
22	Pio	E-2017-007824
23	Aes Chivor	E-2017-007825; E-2017-009665
24	Andi	E-2017-007826
25	Juan Gonzalez	E-2017-007832
26	C.N.O.	E-2017-007842; E-2017-009672
27	Grupo Energía Bogotá	E-2017-007847
28	South32, Crystal, Carvajal, Peldar, Corona, Asoenergía, Seatech, Ferro, Enka, Cerromatoso, Baterías Willard, Carvajal Servicios, Gerdau, Colsubsidio	E-2017-007886, E-2016-007906, E-2017-007909, E-2017-007910, E-2017-007915, E-2016-007916, E-2017-007917, E-2017-007918, E-2017-007921, E-2017-007933, E-2017-007966, E-2017-007995, E-2017-008028, E-2017-008375
29	Cerrito Capital	E-2017-008437
30	Sochagota	TL-2017-000409

Dado que la conclusión y recomendación del análisis presentado en este documento apunta a conservar el criterio de asignación a prorrata, en esta sección se presentarán los comentarios que dieron origen a los análisis presentados en la sección de impacto normativo. El resto de comentarios, se resumen en el Anexo 1.

7.1 Esquema de transición

En este primer eje temático se reunieron los comentarios relacionados con el esquema de transición propuesto en la Resolución CREG 055 de 2017, en el que se proponía subastar 1/3 de la demanda esperada para los siguientes 3 años a asignar (2019-2020 y 2020-2021-2021-2022) y asignar a prorrata con el resultado de esa subasta la energía restante del primer año 2019-2020 y 1/3 del segundo periodo, es decir, 2020-2021. Frente a este esquema planteado, los comentarios señalan lo siguiente:

ASIGNACIONES OEF DEL CARGO POR CONFIABILIDAD 2019-2020, 2020-2021 y 2021-2022

Proceso	REGULACIÓN	Código: RG-FT-005	Versión: 0
Documento	CREG 049	Fecha última revisión: 28/10/2016	Páginas: 30

Toda copia en PAPEL es un "Documento no Controlado" a Excepción del original, por favor asegúrese de que ésta es la versión vigente del documento. La impresión o fotocopia, total o parcial, de su contenido, está restringida sin la autorización expresa del Representante de la Dirección para el Sistema Integrado de Gestión.

VER
TU

“Se segmenta la demanda para crear condiciones artificiales de sobreoferta, lo que distorsiona el precio de cierre al considerar el 100% de la oferta para atender el 33% de la demanda.

“(…) 1/3 de la demanda es excedida en 3 o 4 veces por la oferta de energía firme (...), llevando a consecuencias poco coherentes de los resultados de despeje y mucho menos similar a una condición de mercado equitativa.”

“Crea condiciones artificiales de sobreoferta que no reflejan la realidad del balance oferta-demanda de energía firme”

“La segmentación, se ha soportado en el hecho de cubrir el riesgo de roll-over (...). Sin embargo, amplificar el exceso de oferta (...) conlleva a un precio no eficiente (...). En efecto, las plantas que recibirían los dos tercios restantes de asignación del OEF (...), no estarían en condiciones de ser tomadoras de precio (...), con lo cual sería incluso necesario acudir a algún otro mecanismo para incorporar la cobertura (...) requerida por el sistema.”

“Un esquema de subasta en condición de exceso de oferta de ENFICC debe contemplar un periodo de transición que respete criterios de equidad y sostenibilidad para el sector.”

“No se puede esperar que los agentes que presenten ofertas más altas que el precio de cierre de la subasta queden asignadas a prorrata.”

“La primera subasta de transición induce a una participación agresiva de plantas existentes sin costo de combustible y dependencia climática. El precio de cierre sería con plantas hidráulicas.

“La sobreoferta artificial por la segmentación de la demanda se vería profundizada con una sobreoferta de FNCER, que no considera un criterio de crecimiento organizado.”

“Esta subvaloración podría provenir de aquellos agentes con la capacidad de recuperar mayores ingresos en el mercado de bolsa y contratos, mientras que aquellos cuyos costos no se le permiten, (...) se ven forzados a retirarse del mercado al no poder acceder a los ingresos mínimos para su operación.”

Estos comentarios señalan que la forma en la que se plantea la transición genera una sobre oferta y que por ende el precio de cierre, sería inferior al de muchas ofertas de plantas que serían asignados a prorrata para cubrir la demanda remanente.

ASIGNACIONES OEF DEL CARGO POR CONFIABILIDAD 2019-2020, 2020-2021 y 2021-2022

Proceso	REGULACIÓN	Código: RG-FT-005	Versión: 0
Documento	CREG 049	Fecha última revisión: 28/10/2016	Páginas: 31

Toda copia en PAPEL es un "Documento no Controlado" a Excepción del original, por favor asegúrese de que ésta es la versión vigente del documento. La impresión o fotocopia, total o parcial, de su contenido, está restringida sin la autorización expresa del Representante de la Dirección para el Sistema Integrado de Gestión.

Este comentario ha sido aceptado y como se presenta en la sección 5.1 de este documento, la transición se ha concebido para que sea un periodo de 5 años en donde se tenga en cuenta la totalidad de la oferta de energía firme y la de la demanda remanente y evitar así el problema descrito anteriormente.

De igual forma se presentaron comentarios con dudas acerca del periodo de transición planteado en la Resolución CREG 055 de 2017. Al respecto se pregunta:

“La asignación por tercios de la demanda se prevé solo en el periodo de transición. No queda claro si efectivamente es en el primer año de aplicación, de manera que las siguientes asignaciones se hacen vía de demanda escalonada y desaparece la asignación a prorrata.”

Con relación a esta pregunta es preciso aclarar que en el periodo de transición se plantea la migración de un mecanismo de asignación administrada hacia uno de subastas escalonadas, por lo que se espera que, en un futuro, una vez acabada la transición no se realicen más asignaciones administradas y por ende, las asignaciones de OEF que se realicen entre el parque generador existente sea el resultado de unas subastas anuales, en las que se oferta la demanda remanente y se asignan OEF por un periodo de 3 años para los generadores seleccionados.

Para terminar, se exponen en esta sección, los comentarios con propuestas para el periodo de transición.

“Proponen que se evalué el periodo necesario posterior a éste (2019) para efectuar la asignación con la metodología vigente con el fin de evitar la implementación prematura de un mecanismo que por su envergadura requiere mayor estructuración.”

“La asignación de 2019/2020 se debe realizar con las reglas de asignación a prorrata”

“La asignación debe seguirse haciendo a prorrata hasta que la planta de regasificación y el gasoducto entren en operación.”

“El precio de la subasta del CxC se debe calcular enfrentando toda la demanda remanente.”

“(…) sugerimos que se realice una subasta por la totalidad de la demanda a cubrir(…).”

“(…) proponemos analizar el efecto que tendría realizar una subasta anual para toda la demanda a cubrir la transición, donde se asigne por tercios la

ASIGNACIONES OEF DEL CARGO POR CONFIABILIDAD 2019-2020, 2020-2021 y 2021-2022

Proceso	REGULACIÓN	Código: RG-FT-005	Versión: 0
Documento	CREG 049	Fecha última revisión: 28/10/2016	Páginas: 32

energía adjudicada para periodo 1, 2, 3 o más años dependiendo si son nuevas. Para los demás años mantener la subasta escalonada”

“Sugerimos que la asignación del periodo 19-20 se realice mediante las reglas actuales e iniciar la subasta escalonada para la asignación 20-21, incluyendo toda la demanda de dicho periodo y heredando este precio de cierre a una prorrata para los años siguientes, limitada a 66% de la demanda para el periodo 21-22 y a 33% la demanda para el año 22-23”

“Se sugiere que el precio se forme con la planta marginal al cubrir el 100% de la demanda y no con la del primer tercio.”

“Asignar el periodo 2019-2020 con la metodología actual, dado que no se tiene previsto entrada de plantas.”

“Utilizar el nuevo mecanismo a partir del 2020-2021 y asignar al tiempo del 2019-2020.”

Estas propuestas se pueden clasificar en dos grandes grupos, las propuestas de no modificar el esquema actual, el cual está en contravía de lograr el objetivo planteado que es lograr una asignación eficiente de OEF entre el parque generador existente.

Y las propuestas de subastar la totalidad de la demanda remanente con un periodo de asignación más amplio. Estas propuestas han sido acogidas y analizadas como se puede ver en el capítulo 5 y 6 de este documento.

7.2 Sostenibilidad de los agentes térmicos

“Una competencia por el CxC va en contravía de la despachabilidad de cada una de las plantas de generación, pues aquellas llamadas en base pueden estar dispuestas a sacrificar ingreso del cargo y compensarlo en otros mercados, claramente las de menor ajuste son las plantas térmicas.”

“En el esquema de subastas escalonadas no hay incentivos para que las plantas térmicas del interior del país puedan cambiar su combustible a uno de menor costo. Las plantas térmicas del interior del país estarían en la capacidad de respaldar sus OEF con GNI de la planta del Pacífico una vez esta entre en operación.”

Frente a estos comentarios, entendemos que la preocupación subyace de la posibilidad de que algún generador que no obtiene rentas inframarginales y cuyo balance de costos versus ingresos depende en gran parte del ingreso que recibe por CxC se vea afectado por que resulte asignado parcialmente en las subastas anuales escalonadas.

ASIGNACIONES OEF DEL CARGO POR CONFIABILIDAD 2019-2020, 2020-2021 y 2021-2022

Proceso	REGULACIÓN	Código: RG-FT-005	Versión: 0
Documento	CREG 049	Fecha última revisión: 28/10/2016	Páginas: 33

Toda copia en PAPEL es un "Documento no Controlado" a Excepción del original, por favor asegúrese de que ésta es la versión vigente del documento. La impresión o fotocopia, total o parcial, de su contenido, está restringida sin la autorización expresa del Representante de la Dirección para el Sistema Integrado de Gestión.

Este comentario se aceptó y se analizó a la luz del ejercicio de break even, el cual se presenta en la sección de análisis de impactos de este documento.

8. INDICADORES DE SEGUIMIENTO

En la medida que la recomendación que se deriva de los análisis llevados a cabo en este documento es continuar con el criterio de prorrata en la asignación administrada de OEF entre generadores existentes, los indicadores que se plantean a continuación están relacionados con el cumplimiento de lo dispuesto en la Resolución CREG 071 de 2006.

- Número de vigencias asignadas mediante el criterio de prorrata.
- Exceso de energía firme no comprometida en OEF como porcentaje de la demanda objetivo en cada vigencia.

9. CONCLUSIONES

El procedimiento vigente de asignación de Obligaciones de Energía en Firme (OEF), en los eventos en los que no se convoca una subasta CXC para la expansión del parque de generación, corresponde a una asignación a prorrata de la energía firme que ofertan los generadores existentes.

De acuerdo con la perspectiva de la CREG y en particular lo recomendado por Peter Cramton, esta asignación es susceptible de mejora, a través de la realización de una subasta anual en la que los generadores existentes compitan por acceder al ingreso del CxC. La competencia entre agentes permitirá obtener un precio eficiente por la confiabilidad en el corto plazo y promover un recambio en el parque generador.

Pasado el periodo de consulta de la Resolución CREG 109 de 2015, en donde se propuso migrar a una subasta anual para determinar la asignación de OEF entre los generadores existentes y el análisis de los comentarios recibidos a esta propuesta regulatoria, se puso a consideración de los usuarios y agentes interesados un mecanismo de subastas escalonadas anuales para la asignación de OEF entre los generadores existentes y nuevos a través de la Resolución CREG 055 de 2017.

La propuesta de las subastas anuales escalonadas se fundamenta en que los generadores nuevos y existentes compitan por OEF con periodo de vigencia de 20 y 3 años, respectivamente. Este mecanismo, además de permitir una transición paulatina entre el mecanismo actual y las subastas anuales, permitiría una suavización de precios del CxC pues sólo se subasta una fracción de la demanda

ASIGNACIONES OEF DEL CARGO POR CONFIABILIDAD 2019-2020, 2020-2021 y 2021-2022

Proceso	REGULACIÓN	Código: RG-FT-005	Versión: 0
Documento	CREG 049	Fecha última revisión: 28/10/2016	Páginas: 34

Toda copia en PAPEL es un "Documento no Controlado" a Excepción del original, por favor asegúrese de que ésta es la versión vigente del documento. La impresión o fotocopia, total o parcial, de su contenido, está restringida sin la autorización expresa del Representante de la Dirección para el Sistema Integrado de Gestión.

VERAN

esperada y además se reduciría la variación en el ingreso de los generadores, en la medida que las asignaciones tendrían un periodo de 3 años.

Recibidos los comentarios, la CREG adelantó una serie de análisis, en particular la sostenibilidad del esquema de subasta anuales escalonadas para generadores que no perciben rentas inframarginales en periodos normales, y se llegó a la conclusión que las asignaciones parciales de OEF pueden poner en riesgo el cumplimiento de las mismas; en la medida que el CxC que requiere un generador que es asignado solamente por 2/3 o 1/3 de su energía firme, podría ser superior al marginal de la subasta, lo que podría disparar un default, ante el desbalance que se presentaría entre ingresos y costos y poner así en riesgo a la demanda.

Para evitar el riesgo mencionado anteriormente, se recomienda continuar con el criterio de asignación a prorrata. Sin embargo, es preciso continuar en la búsqueda de mecanismos de mercado que permitan la incorporación en el parque generador, nuevas tecnologías que puedan brindar confiabilidad a un menor costo y que permitan una renovación eficiente del parque generador.

Ante la conveniencia de continuar con la asignación a prorrata de OEF entre generadores existentes, en este documento se analizaron una serie de escenarios de balance de oferta de energía en firme y demanda esperada, para recomendar el mecanismo de asignación que se requiera.

Los análisis de los escenarios estudiados permiten recomendar la asignación administrada de los periodos: 2019-2020, 2020-2021 y 2021-2022 entre generadores existentes, con el objeto de que a partir de esta asignación, la demanda se encuentre cubierta por lo menos por un periodo de planeación (4 años).

La cobertura de la demanda con un periodo de antelación como el planteado (i.e. 4 años) tiene un doble propósito, por un lado, busca mitigar los posibles comportamientos estratégicos que se observarían si se espera un periodo crítico uno o dos años antes de la asignación, pues en dicho escenario se podría reducir la oferta de energía en firme. Por el otro, se contaría con el suficiente tiempo para que nuevos proyectos se instalen, sí para la vigencia posterior (i.e. 2022-2023) se convoca subasta de expansión.

Los escenarios estudiados, así como las experiencias del Fenómeno de El Niño pasado también apuntan a recomendar la posibilidad de reevaluar la definición de ENFICC incremental para plantas hidráulicas, en la medida que la naturaleza probabilística de esta energía en firme podría poner en riesgo el suministro de energía, en caso de que se materialice el percentil falla durante el periodo crítico y que adicionalmente, no se cuente con suficiente energía firme adicional para cubrir tal faltante.

ASIGNACIONES OEF DEL CARGO POR CONFIABILIDAD 2019-2020, 2020-2021 y 2021-2022

Proceso REGULACIÓN	Código: RG-FT-005	Versión: 0
Documento CREG 049	Fecha última revisión: 28/10/2016	Páginas: 35

Toda copia en PAPEL es un "Documento no Controlado" a Excepción del original, por favor asegúrese de que ésta es la versión vigente del documento. La impresión o fotocopia, total o parcial, de su contenido, está restringida sin la autorización expresa del Representante de la Dirección para el Sistema Integrado de Gestión.

En este sentido, se recomienda analizar la posibilidad de una sustitución paulatina de la ENFICC incremental sin poner en riesgo la cobertura de la demanda. Lo anterior requeriría, limitar la posibilidad de declaración de una ENFICC superior a la base, por parte de nuevos proyectos hidráulicos, así como la entrada de nuevos proyectos que permitan la reducción en la participación de la ENFICC incremental en las OEF.

Por último, vale la pena destacar que dentro de los escenarios analizados se identifica que ante la probabilidad de atraso en la entrada del proyecto Ituango, en particular uno superior a 4 años, se presentaría un déficit (marginal) a partir del periodo 2021-2022. Por lo que para mitigar tal posibilidad, se recomienda analizar la posibilidad de convocar una subasta de expansión para el periodo 2022-2023, con el fin de tener un periodo de planeación suficiente para la instalación de nuevos proyectos, adicionalmente estudiar medidas alternativas que incentiven la entrada de nueva oferta para el periodo 2021-2022 y trabajar en medidas complementarias de respuesta de la demanda que permitan cerrar la brecha que se presentaría en un escenario de atraso.

ASIGNACIONES OEF DEL CARGO POR CONFIABILIDAD 2019-2020, 2020-2021 y 2021-2022

Proceso	REGULACIÓN	Código: RG-FT-005	Versión: 0
Documento	CREG 049	Fecha última revisión: 28/10/2016	Páginas: 36

Toda copia en PAPEL es un "Documento no Controlado" a Excepción del original, por favor asegúrese de que ésta es la versión vigente del documento. La impresión o fotocopia, total o parcial, de su contenido, está restringida sin la autorización expresa del Representante de la Dirección para el Sistema Integrado de Gestión.

ANEXOS

A1. Matriz de comentarios

No.	Agente	Radicado	Subastas escalonadas anuales	Generales
1	IC Power	E-2017-007817	<ul style="list-style-type: none"> - La participación de plantas nuevas compitiendo con plantas existentes se hace inviable, dado que se tienen riesgos de constructivo, financiero y de desarrollo. Siendo que las existentes no tienen riesgo de instalación y están amortizadas. - Se corre el riesgo de que únicamente participen plantas con tiempos de instalación cortos. - Dar 10 años frente a los 20 años en las subastas de expansión pone en desventaja a los proyectos que participen en la subasta escalonada. - Si el crecimiento de la demanda se va a ir absorbiendo con las subastas escalonadas, la realización de las subastas de expansión quedará sin suspenso. 	- El esquema del CxC debe mantener la diferenciación entre mecanismos que permitan la expansión del sistema y aquellos mecanismos de corto plazo que permitan asignar CxC a plantas existentes.
2	Isagen	E-2017-007742; E-2017-009726	Un esquema de subasta en condición de exceso de oferta de ENFICC debe contemplar un periodo de transición que respete criterios de equidad y sostenibilidad para el sector. Proponen que el esquema transitorio sea hasta 2025. Un esquema de subasta en condición de exceso de oferta de ENFICC debe contemplar un periodo de transición que respete criterios de equidad y sostenibilidad para el sector.	<p>Es inconveniente un esquema de subasta desde este año, por las siguientes razones: i) Falta la definición de otros temas tales como el precio de escasez, el mercado de contratos y la incorporación de FNCER. ii) Desequilibrio en tratamiento de generadores, por preferencia a las FNCER. iii) El esquema del CxC debe complementarse con garantías de cumplimiento de OEF. iv) Sobreoferta y efecto predatorio porque se subasta 1/3 de la demanda a cubrir.</p> <p>Realizar los cambios del CxC de manera integral. Verificar la necesidad de darle un trato preferencial a las FNCER. Realizar análisis de impacto costo-beneficio, para la oferta y el mercado en general. Proponen extender los periodos de planeación, para poder cumplir con los tiempos de pre construcción.</p> <p>El sobrecosto de comprar ENFICC por la demanda objetivo no debe recaer en los generadores. Es mejor la estabilidad que la eficiencia, porque vulnera la confianza inversionista.</p>
3	Enel green power Emgesa Codensa	E-2017-007790 E-2017-007813, E-2017-007892 E-2017-007815	Consideramos de gran importancia que se analice el riesgo de la no participación de los agentes existentes en las subastas escalonadas, toda vez que en el último Fenómeno de El Niño fue evidente que, hasta que no exista una mayor capacidad instalada, se requiere todos los recursos del sistema para poder garantizar la confiabilidad. El esquema de subasta escalonada anual podría dejar sin efecto la subasta de expansión, se perdería	Sugerimos que la asignación del periodo 19-20 se realice mediante las reglas actuales e iniciar la subasta escalonada para la asignación 20-21, incluyendo toda la demanda de dicho periodo y heredando este precio de cierre a una prorrata para los años siguientes, limitada a 66% de la demanda para el periodo 21-22 y a 33% la demanda para el año 22-23

No.	Agente	Radicado	Subastas escalonadas anuales	Generales
			la señal de largo plazo para la inversión en generación ya que no es coherente que las plantas existentes estén marcando el precio de la expansión. Crea condiciones artificiales de sobreoferta que no reflejan la realidad del balance oferta-demanda de energía firme	Reiteramos a la comisión contar con mecanismos de análisis de impacto establecidos por la OCDE, análisis costo-beneficio y cuantificación de alternativas.
4	Proeléctrica	E-2017-007791	<ul style="list-style-type: none"> - Pone en inminente riesgo la permanencia de las plantas térmicas en el SEC, ya que dependen del CxC. Las PT tienen franca desventaja con los hidráulicos, por no tener ingresos adicionales. - La subvaloración del CxC no permitirá cumplir con las inversiones necesarias para mantener el parque generador. - Dado que las plantas hidráulicas no tienen usos alternativos para sus activos, los incentivaría a ofertar precios bajos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Se desconoce el aporte significativo de los recursos térmicos en condiciones de hidrología crítica. - No existe claridad de porqué separar la prima del CxC de nuevos e instalados, dado que prestan el mismo servicios. - Prima de expansión versus subasta escalonada. - Lo planteado en la Res 055 contradice los postulados del cargo por confiabilidad: mecanismo que establece estabilidad a los generadores, remunerar la confiabilidad que brindan los generadores.
5	Asocodis	E-2017-007793		<p>Se debe considerar en el análisis el aporte que diferentes plantas de generación le han representado al sistema en condiciones de hidrología crítica, y la proyección de la matriz de generación en el mediano plazo.</p> <p>(...)</p> <p>Resulta relevante que se consideren todos los escenarios posibles, que permitan se alcance el objetivo de "Asegurar el Cubrimiento de la Demanda" (...), desde la perspectiva de asegurar la sostenibilidad y la confiabilidad en la prestación del servicio público de electricidad a los usuarios del país.</p>
6	Andesco	E-2017-007794; E-2017-009673	<p>No se observa un soporte económico suficiente de que éstas permitan cumplir con los objetivos trazados en cuanto a la diversificación de riesgos para la demanda y para la oferta garantizando la confiabilidad requerida por el sistema. Se debe proporcionar mayor claridad en cuanto a la participación de las FNCER y la prioridad de asignación de OEF como tomadoras de precio. Proponen que se evalúe el periodo necesario posterior a éste (2019) para efectuar la asignación con la metodología vigente con el fin de evitar la implementación prematura de un mecanismo que por su envergadura requiere mayor estructuración.</p> <p>Para la definición del precio techo de la subasta, el delta no debería ser negativo. Clarificar si el nuevo precio de escasez será extensivo para las OEF ya asignadas. La partición de la demanda en tercios crea una demanda artificialmente baja, dada la magnitud del desbalance que pudiera llevar a una formación de precios que no corresponden a la realidad del mercado.</p>	<p>El análisis de esta propuesta se debe realizar de manera integral con otros temas que hoy se encuentran en discusión. Tales como: la modificación del precio de escasez, la definición de un mecanismo para la integración de FNCER, la determinación de esquemas para la sustitución de combustibles líquidos y la fórmula tarifaria.</p> <p>Necesitan más tiempo para evaluar la propuesta,</p>

ASIGNACIONES OEF DEL CARGO POR CONFIABILIDAD 2019-2020, 2020-2021 y 2021-2022

Proceso	REGULACIÓN	Código:	RG-FT-005	Versión:	0
Documento	CREG 049	Fecha última revisión:	28/10/2016	Páginas:	38

VER
FE

No.	Agente	Radicado	Subastas escalonadas anuales	Generales
7	Usaene	E-2017-007796	<ul style="list-style-type: none"> - La incertidumbre de precios para la demanda se verá reflejada en la alta volatilidad de los mismos, porque el mismo producto presentará valores diferentes de acuerdo a cada subasta. Debido al alto impacto financiero para las plantas nuevas. - Las subastas anuales con demandas conocidas permite a los grandes generadores conocer en qué punto se vuelven pivótales. - La concentración del mercado no permite mitigar el riesgo de roll over a través del fraccionamiento de la demanda. - Dado el corto período la pregunta que surge es si van a participar plantas en este mecanismos. - Se pregunta si el mecanismo puede distorsionar la señal de la prima que es uno de los pilares de la inversión de capacidad nueva. 	<ul style="list-style-type: none"> - Estudios recientes muestran que desligar los precios pagados a las capacidades de plantas nuevas de las existentes es una medida importante para mitigar el poder de mercado. - Es necesario retomar y fortalecer la discusión en temas como los contratos como mecanismo de transacciones de energía de largo plazo.
8	Angulo Martínez	E-2017-007800	<p>Sería considerada una planta en proceso de instalación una planta especial para efectos del mecanismo del CxC?. Por qué en la subasta de expansión no participan las plantas existentes? No es claro si la energía en firme de autogeneradores será tenida en cuenta para el cálculo de la demanda a cubrir. La asignación por tercios de la demanda se prevé solo en el periodo de transición. No queda claro si efectivamente es en el primer año de aplicación, de manera que las siguientes asignaciones se hacen vía de demanda escalonada y desaparece la asignación a prorrata. Ampliar el periodo de transición en el sentido que la próxima asignación también se haga con asignación a prorrata y que aplique también para plantas especiales no sólo para existentes. Se sugiere diferenciar claramente las subastas de expansión de las subastas anuales escalonadas. Se sugiere definir el concepto de planta no despachada centralmente.</p>	Solicitan extender el plazo de comentarios.
9	Epm	E-2017-007801	<p>La segmentación, se ha soportado en el hecho de cubrir el riesgo de roll-over (...). Sin embargo, amplificar el exceso de oferta (...) conlleva a un precio no eficiente (...).</p> <p>En efecto, las plantas que recibirían los dos tercios restantes de asignación del OEF (...), no estarían en condiciones de ser tomadoras de precio (...), con lo cual sería incluso necesario acudir a algún otro mecanismo para incorporar la cobertura (...) requerida por el sistema.</p>	

ASIGNACIONES OEF DEL CARGO POR CONFIABILIDAD 2019-2020, 2020-2021 y 2021-2022

Proceso REGULACIÓN	Código: RG-FT-005	Versión: 0
Documento CREG 049	Fecha última revisión: 28/10/2016	Páginas: 39

Toda copia en PAPEL es un "Documento no Controlado" a Excepción del original, por favor asegúrese de que ésta es la versión vigente del documento. La impresión o fotocopia, total o parcial, de su contenido, está restringida sin la autorización expresa del Representante de la Dirección para el Sistema Integrado de Gestión.

No.	Agente	Radicado	Subastas escalonadas anuales	Generales
10	Prodebsa	E-2017-007802	<ul style="list-style-type: none"> - Generaría volatilidad en el precio CxC e incertidumbre costos futuro del CERE, lo que afectaría incertidumbre costos contratos largo plazo. - Tres años es corto para lograr de manera eficiente una distribución uniforme del precio y por ende del riesgo de un evento crítico. - Incluir plantas nuevas distorsiona la señal de expansión del sistema. Al agregar constantemente proyectos pequeños las demandas a cubrir no serían suficientes para dar señal de entrada de plantas de mayor tamaño. Los inversionistas solo buscarían plantas de rápida implementación. - Se pierde la señal de estabilidad de largo plazo del CxC, en adición a la falta de contratos de largo plazo, lo que convertiría al mercado en uno altamente volátil y propenso a la especulación. - La primera subasta de transición induce a una participación agresiva de plantas existentes sin costo de combustible y dependencia climática. El precio de cierre sería con plantas hidráulicas. - Presenta ventajas para empresas con portafolio de generación. - La reducción del parque térmico podría conllevar a un aumento de los precio de energía que exijan firmeza. 	<ul style="list-style-type: none"> - Ha considerado la Comisión revisar la metodología de la ENFICC, de manera tal que las OEF comprometidas correspondan a la real disponible para entrega. - Se ha analizado el efecto para la demanda de la volatilidad del CERE. - Se han realizado análisis de la velocidades de reacción de este mecanismo ante cambio rápido de la dinámica económica.
11	XM	E-2017-007805	<p>Entendemos que en la propuesta no se encuentra previsto que los generadores también oferten el precio de escasez. Retirar de la definición de demanda a cubrir la mención de contratos en las PNDC. Revisar el papel de la subasta GPPS en la subasta de expansión. La propuesta contempla la unificación de ambas subastas? Recomiendan que se unifiquen. Recomiendan que si un promotor queda asignado con OEF, éste deba registrarse a la CREG, SSPD y ASIC para que quede sometido al régimen de las ESP. Los promotores no necesariamente son generadores ya registrados (Anexo 13)</p> <p>Entendemos que no necesariamente habrá una subasta anual, considerando que se realizan asignaciones por 3 periodos cargo. Debe aclararse si la asignación para periodos cargo 2 y 3 será igual al valor asignado para el periodo cargo 1 con independencia de las necesidades a cubrir en dichos periodos. Incluir en la definición de demanda no comprometida, la aclaración si se tienen en cuenta o no los compromisos del mercado secundario. Revisar cuál sería el precio de la última subasta cuando la subasta escalonada anual se ejecute antes de una subasta de expansión, para efectos de determinar cuál es el precio máximo</p>	<p>Recomiendan incluir un esquema de garantías anuales para las OEF, independientemente de la fuente de generación, con el fin de reducir el riesgo moral de incumplimiento de las OEF en periodo crítico.</p> <p>Dar claridad del precio de escasez que aplicará para las asignaciones posteriores a la transición, así como el que aplicará durante la transición.</p>

ASIGNACIONES OEF DEL CARGO POR CONFIABILIDAD 2019-2020, 2020-2021 y 2021-2022

Proceso REGULACIÓN	Código: RG-FT-005	Versión: 0
Documento CREG 049	Fecha última revisión: 28/10/2016	Páginas: 40

Toda copia en PAPEL es un "Documento no Controlado" a Excepción del original, por favor asegúrese de que ésta es la versión vigente del documento. La impresión o fotocopia, total o parcial, de su contenido, está restringida sin la autorización expresa del Representante de la Dirección para el Sistema Integrado de Gestión.

No.	Agente	Radicado	Subastas escalonadas anuales	Generales
			del valor del CxC. Incluir mayores requisitos en la participación de agentes con plantas nuevas. Documentos de verificación ante el ANLA, establecer controles para la prevención de lavados de activos y registro de información sobre administradores y propietarios que reporten los accionistas principales.	
			Mencionar que la ENFICC es la verificada por el CND. Incluir en las definiciones de subasta el número de periodos cargo que se le pueden asignar. No se incluyeron los requisitos de las plantas existentes con obras para efectos de su participación en la subasta escalonada o en la subasta de expansión.	Se debe incluir la figura de la firma auditora que verifique que los procedimientos se hagan de forma transparente.
			Incluir reglas de desempate.	
12	Celsia	E-2017-007806	(...) las subastas escalonadas pueden dar lugar a la extinción de las subastas de expansión (...). La participación de plantas nuevas (...) dará lugar a una reducción del ingreso de las plantas existentes que no compensará los riesgos enfrentados en el cumplimiento de las OEF asignadas a un plazo de tres años Es importante que la Comisión revise el resultado del juego iterado, (...), en la sucesión de subastas por un tercio de la demanda de OEF (...), se puede originar una especie de monopolio en el que un agente es asignado en un 100% (...) subasta tras subasta (...) vemos que puede ser improcedente que un valor como el delta que propone la resolución para el techo máximo de valor de asignación del cargo, no sea socializado con antelación (...) (...) es necesario que la Comisión incluya en el diagnóstico sobre el cargo por confiabilidad, su análisis sobre la condición que observa respecto al problema del missing money No se contempla en este ajuste (...) de que la demanda de energía participe (...) (...) consideramos necesario evaluar en la propuesta (...) como se habilita la participación de las plantas GPPS	
13	Andeg	E-2017-007807, E-2017-008025	* Las subastas de asignación de plantas GPPS ha distorsionado la señal de expansión (...). El esquema de asignación de GPPS ha generado la sobre instalación (...), equivalentes a plantas entre 865 MW y 1686 MW. * (...) La motivación de Peter Cramton y la Comisión frente al CxC es que el precio es muy alto. Sin embargo, el mecanismo tiene distorsiones regulatorias, (...) que ahora quiere ajustar forzando a las plantas existentes a competir en un escenario de sobre instalación (...)	De conformidad con las leyes 142 y 143 de 1994 la obligación de disponer de un respaldo efectivo que le garantice la calidad y la continuidad en la prestación de un servicio, es para la CREG una obligación de resultado y el uso de la competencia es un medio que puede en algunos casos lograr eficiencia (...) Para soportar lo antes indicado acudimos a lo siguientes puntos: * Las motivaciones de la resolución relacionadas con la competitividad en la asignación del CxC desconocen que la Libre Competencia no es un derecho absoluto

ASIGNACIONES OEF DEL CARGO POR CONFIABILIDAD 2019-2020, 2020-2021 y 2021-2022

Proceso	REGULACIÓN	Código: RG-FT-005	Versión: 0
Documento	CREG 049	Fecha última revisión: 28/10/2016	Páginas: 41

No.	Agente	Radicado	Subastas escalonadas anuales	Generales
			<p>* En la sección 4 del documento CREG 030 que acompaña el Proyecto de resolución se plantea los objetivos que la Comisión busca alcanzar: (...) De otro lado, la Comisión en el taller que se llevó el día 10 de agosto, presentó los siguientes objetivos: (...) debemos manifestar que hay una disparidad de objetivos (...) se evidencia una pérdida de base conceptual que dio origen al CxC creado en 2006. * El CxC está sustentado en lo contenido en el artículo 23 de la Ley 143 de 1994, (...). que se materializa en el Documento CREG 085 de 2006, que acompaña la Resolución CREG 071 de 2006. Al comparar los conceptos de diseño del CxC con los objetivos del Documento CREG 030 de 2017, se concluye: ** (...) el balance de energía para convocar subasta de OEF está distorsionado por el esquema de las plantas GPPS. ** (...) se introduce una volatilidad del precio del CxC eliminando señales de mediano y largo plazo. ** (...) realizar una subasta entre plantas con costos hundidos y nuevos proyectos en un escenario de sobre instalación y una compra de solo 1/3 subvalora el costo de oportunidad de OEF. * (...) solicitamos de manera respetuosa la dicción de la propuesta de la misma forma como se construyó el mecanismo en los años 2005 y 2006. * (...) está ausente una evaluación de impacto ex-ante, un análisis de costo-beneficio (...), incluido el impacto de las plantas GPPS en la frecuencia de las subastas (...) * (...) la imposibilidad para los generadores de operar bajo un esquema financieramente inviable pone en riesgo la confiabilidad del sistema (...) y desconoce los mandatos establecidos en la Ley 143 de 1994 y los tratados internacionales sobre protección de inversión extranjera. Propuestas: 1. Revisar primero los ajustes de la subasta de expansión (...) a fin de tener valor de CxC más eficientes 2. Mantener el esquema de asignación a existentes 3. Realizar una discusión amplia y suficiente (...) del CxC Conclusiones: * La CREG debe evaluar si la propuesta cumple con la disminución de la concentración, ampliar la competencia y genera un confiabilidad integral * En el mercado existen fallas más significativas como la</p>	<p>* El orden de las normas que regulan el respaldo eléctrico. *Efectos de la competencia en los competidores para acceder a los recursos del CxC.</p>

ASIGNACIONES OEF DEL CARGO POR CONFIABILIDAD 2019-2020, 2020-2021 y 2021-2022

Proceso REGULACIÓN	Código: RG-FT-005	Versión: 0
Documento CREG 049	Fecha última revisión: 28/10/2016	Páginas: 42

No.	Agente	Radicado	Subastas escalonadas anuales	Generales
			concentración y la falta de competidores en todas las actividades de generación. * El Concepto de la SIC es concreto y claro en que se debe revisar la estructura competitiva del Cargo (...) eficiencia no solo se debe dirigirse a definir un precio	
14	Ecopetrol	E-2017-007808	- El precio de cierre de la subasta escalonada puede ser inferior al ofertado por el agente. - Dar opción a que los agentes que no reciben OEF en la subasta, se retiren de la asignación a prorrata.	- Incluir de manera expresa la posibilidad de que agentes comercializadores implementen esquemas de respuesta a la demanda.
15	Gecelca	E-2017-007809; E-2017-009647	Para participar en la subasta se requiere saber el precio piso, el cual no se conoce por el factor delta que es una variable de incertidumbre para los participantes de la subasta. No es apropiado que resulten asignaciones con OEF valoradas por debajo de su oferta. La subasta de expansión debería estar definida como el remanente después de descontar el cubrimiento de las OEF de las plantas asignadas previamente, la ENFICC de las PNDC y de las plantas existentes. Proponen que el periodo de transición sea hasta 2025, año en que finaliza la asignación a plantas que se acogieron a la OPAGNI.	Ven inconveniente la aplicación de un mecanismo de subasta en donde parte significativa de la demanda se encuentra cubierta con asignaciones previas del CxC.
				Las condiciones de mercado no propician competencia, debido a que los agentes que participan en ella no reciben la misma proporción de ingresos en los otros mercados de energía. Este mecanismo llevaría a la salida de las plantas térmicas como las plantas a carbón. Lo anterior, se agrava con el fraccionamiento por 1/3 de la demanda remanente, puesto que deprimiría el precio de las asignaciones, beneficiando a los usuarios en el corto plazo pero podría verse afectado el abastecimiento de la misma. Se deben conocer las reglas del precio de escasez. Los principios que se buscan (precios eficientes y asegurar el cubrimiento de la demanda con energía firme) no se cumplen con la propuesta al disminuir las cantidades de OEF que podrían acceder las plantas térmicas a carbón cuyos costos variables son bajos ocasionado por los incentivos que tendrían los generadores.

ASIGNACIONES OEF DEL CARGO POR CONFIABILIDAD 2019-2020, 2020-2021 y 2021-2022

Proceso REGULACIÓN	Código: RG-FT-005	Versión: 0
Documento CREG 049	Fecha última revisión: 28/10/2016	Páginas: 43

Toda copia en PAPEL es un "Documento no Controlado" a Excepción del original, por favor asegúrese de que ésta es la versión vigente del documento. La impresión o fotocopia, total o parcial, de su contenido, está restringida sin la autorización expresa del Representante de la Dirección para el Sistema Integrado de Gestión.

No.	Agente	Radicado	Subastas escalonadas anuales	Generales
16	Tebesa	E-2017-007810	<p>(...) 1/3 de la demanda es excedida en 3 o 4 veces por la oferta de energía firme (...), llevando a consecuencias poco coherentes de los resultados de despeje y mucho menos similar a una condición de mercado equitativa.</p> <p>Esta subvaloración podría provenir de aquellos agentes con la capacidad de recuperar mayores ingresos en el mercado de bolsa y contratos, mientras que aquellos cuyos costos no se le permiten, (...) se ven forzados a retirarse del mercado al no poder acceder a los ingresos mínimos para su operación.</p> <p>La CREG propone en el literal d) del Anexo 13, numeral 13.1 (...)</p> <p>Al respecto es pertinente tener oportunamente claro: El delta será conocido previamente? (...) Cómo se viabiliza el mecanismo, si la demanda a cubrir es la remanente basada en la información de la UPME y la subasta escalonada solo pretende subastar una cantidad que difiere de la demanda? Cuál sería el sustento económico de tener tres precios de valoración de la confiabilidad (...) en un mismo año? Los productos ENFICC y OEF sería valorados de manera diferente en el tiempo?</p>	<p>(...) la Resolución 055 de 2017 en la forma como está planteada, el efecto inmediato sería la salida del sistema de una porción significativa de capacidad instalada térmica (...)</p> <p>(...) La propuesta mantiene (...) la inconveniencia de mezclar indebidamente el mercado de contratos con el mercado de confiabilidad (...)</p> <p>(...) Estamos en total desacuerdo en modificar el cargo por confiabilidad (...), para promover la entrada de generación de bajos costos de operación con un ingreso que no necesita ser viable y con la remuneración de una energía con alta incertidumbre en su firmeza (...)</p> <p>(...) consideramos que es menester evaluar los riesgos de impletación (...): i) inminente disminución de capacidad instalada de generación térmica (...), ii) mayor dependencia hidrológica (...), iii) mayor volatilidad de precios de bolsa y contratos, iv) expectativamente de aumento de precios de bolsa y/o contratos, v) riesgo de sostenibilidad financiera (...), vi) consecuentes riesgos en confiabilidad del sistema (...).</p> <p>(...) respetuosamente solicitamos a la CREG:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mantener el esquema de prorrata de asignación para las plantas existentes. 2. Eliminar las subastas GPPS y realizar subastas primarias (...) participan únicamente plantas nuevas. 3. Mantener la neutralidad tecnológica (...)
17	Ser Colombia	E-2017-007811	<p>(...) sugerimos que se realice una subasta por la totalidad de la demanda a cubrir (...).</p>	<p>(...) para las FNCER, es importante proporcionar mayor claridad sobre el mecanismo propuesto (...), en cuanto a la participación de estas fuentes renovables y la prioridad de asignación de OEF (...)</p> <p>Creemos que el valor de cierre de la subasta debería ser exclusivamente el ofertado por el agente marginal sin ninguna distorsión adicional.</p> <p>(...) sugerimos que la asignación de las FNCER sea coherente con el periodo de compromiso asumido en el contrato de largo plazo resultante del mecanismo que defina la Comisión</p>
18	Acolgen	E-2017-007814	<ul style="list-style-type: none"> - El riesgo de "roll over" se puede mitigar manteniendo la independencia entre la asignación a plantas existentes y plantas nuevas. - Lo anterior previene la sobre instalación e insostenibilidad del sistema eléctrico. - Se pone en riesgo las asignaciones de OEF para plantas 	<ul style="list-style-type: none"> - Se propone que la incorporación de nueva capacidad se haga por dos vías: el 50% de la demanda no cubierta con contratos estandarizados de largo plazo (10 a 15 años) y el otro 50% con subasta de CxC de expansión. - Implementar un mecanismo excepcional consistente en una subasta de sustitución de combustibles líquidos y un esquema de

ASIGNACIONES OEF DEL CARGO POR CONFIABILIDAD 2019-2020, 2020-2021 y 2021-2022

Proceso	REGULACIÓN	Código: RG-FT-005	Versión: 0
Documento	CREG 049	Fecha última revisión: 28/10/2016	Páginas: 44

No.	Agente	Radicado	Subastas escalonadas anuales	Generales
			<p>existentes en los próximos años, incluso para las plantas ganadoras de las subasta escalonadas, lo que afectaría los proyectos de modernización y adecuación tecnológica.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se segmenta la demanda para crear condiciones artificiales de sobreoferta, lo que distorsiona el precio de cierre al considerar el 100% de la oferta para atender el 33% de la demanda. - Dar mayor claridad sobre el precio de cierre y las ofertas, toda vez que un agente no debería estar obligado a asumir OEF a un precio que no ofertó o delta debería ser conocido. - Si el mecanismo es eficiente no se requiere un precio máximo. - La sobreoferta artificial por la segmentación de la demanda se vería profundizada con una sobreoferta de FNCER, que no considera un criterio de crecimiento organizado. 	<p>reserva estratégica.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Implementar un mecanismo excepcional consistente en una subasta de sustitución de combustibles líquidos y un esquema de reserva estratégica. - Es necesario considerar los efectos que el nuevo precio de escasez junto con la propuesta de asignación de OEF para plantas existentes, tendrían en la bolsa de energía y en el mercado de contratos. - Se sugiere que el análisis regulatorio se centre en maximizar el bienestar de la sociedad. - Resaltamos la importancia de que el esquema de contratación evoluciones hacia un mercado integral de contratos que le permita a la demanda mayores alternativas de contratación a precios eficientes. - Implementar un mecanismo excepcional consistente en una subasta de sustitución de combustibles líquidos y un esquema de reserva estratégica.
19	Vatia	E-2017-007816	<ul style="list-style-type: none"> - El realizar subastas anuales podría resultar que el CxC resultante tienda a oscilar o variar de acuerdo con las previsiones de condiciones críticas o de sequías previstas por los agentes. - Definir explícitamente el periodo de asignación de CxC para plantas nuevas una vez pasado el periodo de transición. El período óptimo para dichas plantas es 20 años, pues garantizaría los recursos que requerirá el proyecto. Con 10 años y una acumulación del 3 niños los indicadores financieros son negativos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Se sugiere que los mecanismos de participación de la demanda fuesen participes del CxC. Existe demanda con sistemas de emergencia y de respaldo que podrían asumir OEF.
20	Termoemcali	E-2017-007821; E-2017-009677	<p>No hay claridad entre la subasta de expansión y la subasta escalonada. La CREG está permitiendo que las plantas en construcción participen en las subastas que habiendo participado en las subastas de GPPS cuentan con excedentes de ENFICC no comprometida aun con OEF. Las convierte activas, cuando en la resolución 071 son tomadoras de precio.</p> <p>Porque en caso de empate se favorece a la planta más grande. Esta regla privilegia los grandes agentes. Se debe aclarar que esta regla de empate se utiliza sólo si dichas ofertas corresponden al precio de cierre de la subasta.</p> <p>Qué pasa en el escenario en que queda demanda sin cubrir.</p>	<p>La CREG no accedió a ampliar el plazo para comentarios de la Resolución CREG 055 de 2017, como se manifestó en el taller del 10 de agosto de 2017.</p> <p>La propuesta debería ser puesta a consideración de la SIC</p> <p>La propuesta de Crampon con referencia a los mercados de PJM y New England es irrelevante por que no se encuentran en el mismo contexto.</p>

ASIGNACIONES OEF DEL CARGO POR CONFIABILIDAD 2019-2020, 2020-2021 y 2021-2022

Proceso	REGULACIÓN	Código: RG-FT-005	Versión: 0
Documento	CREG 049	Fecha última revisión: 28/10/2016	Páginas: 45

VERA

No.	Agente	Radicado	Subastas escalonadas anuales	Generales
			<p>Permitir que se reduzca la ENFICC genera posiciones pivótales. La asignación de 2019/2020 se debe realizar con las reglas de asignación a prorrata</p>	<p>Se debe identificar una relación de causalidad entre los problemas y la solución propuesta. Establecer un vínculo directo entre los elementos de la propuesta y como contribuyen a solucionar el problema.</p> <p>No es coherente plantear desarticuladamente el CxC y el precio de escasez, planteando propuestas separadas para definir sus componentes básicos. La CREG reconoce que no hay vínculo entre uno y otro.</p>
			<p>La subasta escalonada solo se justifica si hay exceso de ENFICC, sino todos los agentes serían pivótales y no se justifica un mecanismo de subasta, En ese caso basta con la asignación administrada.</p>	<p>La propuesta de subastar 1/3 de la demanda remanente 20,25% de las OEF entre todos los participantes, nuevos y existentes termina en una situación en la que se aumenta el poder de mercado de los líderes, en contra de los demás agentes.</p>
				<p>La CREG no analizó el impacto que tiene el haber retirado el proyecto regulatorio de tomadores de precio.</p> <p>La CREG anticipa que los que saldrían del mercado son los generadores térmicos que usan combustibles líquidos. Los inversionistas confían en que habrá un mecanismo de remuneración para la generación de respaldo, pero ahora la CREG quiere eliminarlos.</p>
21	Newgen	E-2017-007823	<p>El precio máximo de la subasta escalonada debería estar definido como menor entre el precio de la última subasta más un delta y el precio promedio ponderado de las ofertas de la última subasta. No hay claridad entre la subasta de expansión y la subasta escalonada. No se puede esperar que los agentes que presenten ofertas más altas que el precio de cierre de la subasta queden asignadas a prorrata. Para 2019-2010 se debe realizar el mecanismo de asignación a prorrata, teniendo en cuenta que no se tiene prevista la entrada de nuevas plantas.</p> <p>Recomiendan que el precio de cierre se forme con el que margine para cubrir el 100% de la demanda y no con el que coincida con el 1er tercio.</p> <p>Proponen establecer un precio piso para el cargo y que se conozca previamente, al igual que el delta.</p> <p>Definir cómo participarían las FNCER en este mecanismo.</p> <p>Mantener la opción de que las plantas nuevas reciban asignación de OEF por 20 años. No hay incentivos para plantas nuevas para</p>	<p>Una competencia por el CxC va en contravía de la despachabilidad de cada una de las plantas de generación, pues aquellas llamadas en base pueden estar dispuestas a sacrificar ingreso del cargo y compensarlo en otros mercados, claramente las de menor ajuste son las plantas térmicas.</p> <p>La señal de incertidumbre en los ingresos de las plantas de generación lo que está dando es una señal que no da soluciones de mediano y largo plazo para gestionar su necesidad de gas.</p> <p>Retomar las recomendaciones de David Harbord en cuanto a la eliminación de la subasta de GPPS, introduciendo un mayor periodo de planeación y fusionarla con la subasta de expansión.</p> <p>La Comisión no ha definido si una vez asignadas las OEF el precio del cargo queda fijo también durante el periodo asignado.</p> <p>Esta discusión es importante para el sector, no es necesario demorar ni prolongar la discusión sobre este tema.</p>

ASIGNACIONES OEF DEL CARGO POR CONFIABILIDAD 2019-2020, 2020-2021 y 2021-2022

Proceso	REGULACIÓN	Código:	RG-FT-005	Versión:	0
Documento	CREG 049	Fecha última revisión:	28/10/2016	Páginas:	46

No.	Agente	Radicado	Subastas escalonadas anuales	Generales
			participar en el esquema de subastas anuales, pues el periodo de asignación se reduce a 10 años. Definir cuáles son las garantías que deben presentar las plantas nuevas o especiales.	
22	Pio	E-2017-007824	<ul style="list-style-type: none"> - Mantener la opción de 20 años a plantas nuevas, lo estabiliza los flujos de caja y reduce los riesgos de inversión. - Deben definirse reglas claras, justas y equitativas para los casos en que el agente debe retirarse definitivamente porque el mecanismo no cumple con las condiciones financieras del proyecto, reiterando que se trata de mecanismo voluntario. - Definir las reglas del delta para la subasta. La CREG debe definir cuál es la cantidad de demanda remanente a subastar. 	<ul style="list-style-type: none"> - Hacer simulaciones considerando tecnologías a gas importado. - Se generan dudas sobre la legalidad de formar el precio con el tercio más bajo y obligar a todos aquellos que ofertan por encima de esta valor a tomar y asumir las OEF. - Se sugiere que el precio se forme con la planta marginal al cubre el 100% de la demanda y no con la del primer tercio. - Establecer un piso que se conozca previamente. - El delta sea conocido previamente. - Asignar el periodo 2019-2020 con la metodología actual, dado que no se tiene previsto entrada de plantas. - Utilizar el nuevo mecanismo a partir del 2020-2021 y asignar al tiempo del 2019-2020. - Incluir del forma clara el papel de la FNCER.
23	Aes Chivor	E-2017-007825; E-2017-009665	La propuesta de subastas escalonadas debe venir acompañada de un análisis regulatorio detallado que permita ver cuáles son los riesgos de implementar esta propuesta.	Este cambio regulatorio no puede entenderse fuera de la discusión de otros temas tales como el precio de escasez, esquemas de participación de la demanda, esquemas de promoción de FNCER, esquemas adicionales de contratación, ajustes al esquema de remuneración de servicios complementarios y definición del costo unitario del servicio. Las propuestas deben ser analizadas integralmente.
				El análisis de impacto debe realizarse valorando si el resultado final cumple con los objetivos planteados.
			La subasta escalonada afecta a las plantas a carbón, porque marginan en el mercado spot y no tienen rentas inframarginales, por lo que el cargo debe cubrir sus costos fijos. Por lo tanto se genera una incertidumbre en la atención de la demanda por las implicaciones en la tecnología a carbón,	Mantener la señal actual en la que se asegura un ingreso mínimo a los generadores y que eleva la probabilidad de que nuevos proyectos entren al sistema. Mantener la asignación administrada a prorrata.
		Esta subasta no incentiva la entrada de nuevas plantas, van a preferir estar en la subasta de expansión.	Es necesario revisar los incentivos que los comercializadores tienen para la contratación a largo plazo.	

ASIGNACIONES OEF DEL CARGO POR CONFIABILIDAD 2019-2020, 2020-2021 y 2021-2022

Proceso	REGULACIÓN	Código: RG-FT-005	Versión: 0
Documento	CREG 049	Fecha última revisión: 28/10/2016	Páginas: 47

VERA

No.	Agente	Radicado	Subastas escalonadas anuales	Generales
24	Andi	E-2017-007826	El precio de la subasta del CxC se debe calcular enfrentando toda la demanda remanente	(...) la Resolución CREG 055de 2017 (...), debe priorizar aquellos agentes que buscan competir por atender la demanda final a precio competitivo (...) las plantas con costo variable superior al precio de escasez (...) deben brindar las garantías necesarias de cumplimiento. (...) el cálculo del heat rate para la definición de la ENFICC está sobrestimado y no representa la eficiencia real Se debe brindar la posibilidad de participar en el mercado de confiabilidad la respuesta de la demanda Hay que completar análisis de impacto, (...) Un precio bajo que impida la entrada de nuevos agentes competitivos es inconveniente para la industria y el país. Ante la exposición de la Resolución 140 de 2017 (...), consideramos necesario conocer el análisis de impacto para la demanda (...) dado que fue modificado el precio de escasez, se debe realizar la sustitución de los combustibles costosos
25	Juan González	E-2017-007832		- Consideramos que los mercados eficientes no contemplan una matriz de generación soportada en combustibles líquidos. - La inclusión de nuevas fuentes de generación con recursos renovables deben considerar la referencia de tarifas sin subsidio de otros países que ya incursionaron en este tipo de generación eólica o solar, de la misma forma debe garantizar la reducción de tarifas del mercado como se promueven en estudios y propuestas de algunos sectores y garantizar ser considerados con la firmeza real del suministro de energía complementario con la energía firme existente, y mitigar la incertidumbre condicionada al viento y el sol. - Incluir como requisito para el CxC, asegurar el combustible mediante contratos bilaterales que estén ligados al horizonte de tiempo de los contratos de energía suscritos.
26	C.N.O.	E-2017-007842; E-2017-009672	Consideran que la participación de nuevos generadores en las subastas escalonadas anuales se identifica un riesgo si se requieren activos de uso del STN o STR para conectarse al sistema. Los atrasos sistemáticos en las obras de expansión de la transmisión ponen en riesgo la confiabilidad,	Solicitan una ampliación del plazo. En los escenarios de evaluación de impactos se debe incluir los escenarios con más críticos para identificar los riesgos de operación del sistema. Se recomienda que la señal de activación de la escasez se acompañe con un análisis energético.
27	Grupo Energía Bogotá	E-2017-007847	(...) proponemos analizar el efecto que tendría realizar una subasta anual para toda la demanda a cubrir la transición, donde se asigne por tercios la energía adjudicada para periodo 1, 2, 3 o	(...) la segmentación por tercios de la demanda genera un efecto de sobreoferta (...), en el largo plazo podría comprometer la confiabilidad del sistema (...) (...) consideramos debe ser evaluado a profundidad el periodo de

ASIGNACIONES OEF DEL CARGO POR CONFIABILIDAD 2019-2020, 2020-2021 y 2021-2022

Proceso	REGULACIÓN	Código: RG-FT-005	Versión: 0
Documento	CREG 049	Fecha última revisión: 28/10/2016	Páginas: 48

No.	Agente	Radicado	Subastas escalonadas anuales	Generales
			más años dependiendo si son nuevas. Para los demás años mantener la subasta escalonada	asignación de las OEF. De acuerdo con la propuesta, (...) se realizaría por intervalos de 3 y hasta 10 periodos (...) consideramos que no se debe incluir un delta al precio de despeje, (...) es relevante que no se condicione el precio a un mínimo precio relacionado con subastas anteriores. (...) proponemos que los periodos de asignación de OEF sean mínimo cinco años, con el objetivo de viabilizar la contratación de estos agentes con la Planta de REGasificación del Pacífico
28	South32, Crystal, Carvajal, Peldar, Corona, Asoenergía, Seatech, Ferro, Enka, Cerromatoso, Baterias Willard, Carvajal Servicios, Gerdau, Colsubsidio	E-2017-007886, E-2016-007906, E-2017-007909, E-2017-007910, E-2017-007915, E-2016-007916, E-2017-007917, E-2017-007918, E-2017-007921, E-2017-007933, E-2017-007966, E-2017-007995, E-2017-008028, E-2017-008375	<ul style="list-style-type: none"> - Este mecanismo no resuelve la problemática de sustitución de plantas "económicamente ineficientes". - No se entiende porque la demanda no tiene participación. - Aclarar el cálculo del delta. - No están de acuerdo con el criterio de desempate. 	<ul style="list-style-type: none"> - La definición de precio de escasez y el mecanismo de asignación de las OEF deben ser simultáneas y no por separado, como lo está definiendo la Comisión. - Se solicita a la Comisión explicar cómo sus propuestas garantizan la sustitución de plantas "económicamente ineficientes". - Al eliminar el riesgo del precio de escasez, las tecnologías con costos variables altos tendrían una ventaja frente a las demás por sus bajos costos de instalación y la menor restricción ambiental y logística en su construcción.
29	Cerrito Capital	E-2017-008437	La asignación debe seguirse haciendo a prorrata hasta que la planta de regasificación y el gasoducto entren en operación.	<p>En el esquema de subastas escalonadas no hay incentivos para que las plantas térmicas del interior del país puedan cambiar su combustible a uno de menor costo. Las plantas térmicas del interior del país estarían en la capacidad de respaldar sus OEF con GNI de la planta del Pacífico una vez esta entre en operación.</p> <p>Proponen que para los generadores que migren a GNI con la planta de regasificación del pacífico puedan obtener OEF por 10 años. Por lo que se debería permitir que la contratación con la planta de regasificación , por parte del sector térmico no sea de forma anual, sino de largo plazo.</p> <p>El precio de escasez debe ser el costo variable más alto del sistema.</p>
30	Sochagota	TL-2017-000409	<p>*La eventual reducción de generación térmica reduciría la disponibilidad de OEF para el mercado secundario.</p> <p>El permitir proyectos nuevos participen en la subasta anual traería la posibilidad de una sobre instalación de proyectos que no necesariamente aportan confiabilidad. * Las subastas anuales</p>	<p>*En la resolución CREG 253/2016, se trataba de asignar el Cargo por Confiabilidad a las plantas cuyo factor de despacho sea alto como reflejo de su eficiencia, (...) Era razonable que las plantas más eficientes obtengan prioridad en el proceso de asignación de OEF con base en los contratos firmados (...).</p> <p>*El mecanismo de asignación propuesto puede generar ventajas</p>

ASIGNACIONES OEF DEL CARGO POR CONFIABILIDAD 2019-2020, 2020-2021 y 2021-2022

Proceso REGULACIÓN	Código: RG-FT-005	Versión: 0
Documento CREG 049	Fecha última revisión: 28/10/2016	Páginas: 49

Toda copia en PAPEL es un "Documento no Controlado" a Excepción del original, por favor asegúrese de que ésta es la versión vigente del documento. La impresión o fotocopia, total o parcial, de su contenido, está restringida sin la autorización expresa del Representante de la Dirección para el Sistema Integrado de Gestión.

VER IN

No.	Agente	Radicado	Subastas escalonadas anuales	Generales
			<p>pueden dar aún más señales de poder del mercado para los agentes que tienen portafolio, (...) para ser asignados en el primer 1/3 y así evitar tener que recibir menos ingresos por la prorrata de los 2/3 asignados.</p>	<p>para las plantas que tienen ingreso por otros conceptos (...) estas pueden ofertar valores bajos (...), logrando tomar el primer tercio (...) y por lo tanto una diferencia con el CERE menor les aumenta el ingreso anual</p> <p>* Se ha planteado revisar el cálculo de ENFICC para las plantas hidráulicas debido al pasado fenómeno El Niño? Especialmente para aquellas en la OEF debió ser cubierta por las garantías?</p> <p>* Basados en la experiencia del pasado niño, en varios periodos la demanda requería la entrega física de la energía (...). Se tiene alguna estrategia que estos eventos puedan ser cubiertos más operacionalmente que financieramente?</p> <p>* (...) vemos que puede ser improcedente que un valor como el delta no sea socializado con antelación (...).</p>

ASIGNACIONES OEF DEL CARGO POR CONFIABILIDAD 2019-2020, 2020-2021 y 2021-2022

Proceso REGULACIÓN	Código: RG-FT-005	Versión: 0
Documento CREG 049	Fecha última revisión: 28/10/2016	Páginas: 50

Toda copia en PAPEL es un "Documento no Controlado" a Excepción del original, por favor asegúrese de que ésta es la versión vigente del documento. La impresión o fotocopia, total o parcial, de su contenido, está restringida sin la autorización expresa del Representante de la Dirección para el Sistema Integrado de Gestión.

VER
72