



**ANÁLISIS DE LA
EVOLUCIÓN DEL
CARGO POR
CONFIABILIDAD**

Introducción

Tras casi 12 años de implementación del esquema del Cargo por Confiabilidad, es conveniente revisar objetivamente sus bases conceptuales, funcionamiento y resultados, de manera que se cuenten con elementos técnicos de juicio a la hora de evaluar o realizar propuestas de cambio sobre este esquema.

La confiabilidad del sector eléctrico colombiano soportada en el esquema del Cargo por Confiabilidad, ha sido reconocido innumerables veces por sus atributos, entre los principales la capacidad de brindar seguridad energética al país desde 2006. Un caso de ejemplo de esta condición fue el último Fenómeno de El Niño 2015-2016, donde el sector respondió en cada momento a las necesidades energéticas de todos los usuarios, y garantizó el sostenimiento de manera continua de la actividad y desarrollo económico del país. Hoy en día y haciendo un examen de la reestructuración del sector, se puede resaltar que desde el racionamiento del año 1991 no nos hemos apagado, esto, gracias a que hace 24 años el país inició una serie de reformas que permitieron fortalecer la institucionalidad del sector con funciones claramente definidas de Política, Planeación y Regulación, en cabeza del Ministerio de Minas y Energía, la UPME y la CREG. Resultado de esta nueva arquitectura se desarrolló un mecanismo de expansión y de aseguramiento del abastecimiento, al que se le denominó Cargo por Confiabilidad, el cual después de 12 años de funcionamiento, sigue brindando a los usuarios del servicio de energía múltiples beneficios.

Este informe en consecuencia presenta una visión de los antecedentes, soporte, funcionamiento y resultados del Cargo por Confiabilidad, analizando la evolución del sector eléctrico y el esquema de este Cargo. Lo anterior, con el interés de ofrecer una mirada integral que le permita al lector conocer las fortalezas que han llevado al sector a ser catalogado como uno de los más competitivos, eficientes y confiables a nivel mundial. Para esto, es pertinente evaluar en profundidad la evolución del sector eléctrico y el esquema actual del Cargo por Confiabilidad, bajo cuatro criterios que consideramos fundamentales para la contribución del desarrollo económico y social del país:

- A. *Alivio a las finanzas públicas*
- B. *Cobertura de precio para la demanda*
- C. *Confiabilidad en el abastecimiento de energía*
- D. *Expansión del parque de generación*

01

**¿QUÉ ES EL CARGO
POR CONFIABILIDAD
Y CÓMO FUNCIONA?**



Antecedentes

En el modelo estatal colombiano que estuvo vigente hasta 1991, la prestación del servicio de energía eléctrica era responsabilidad exclusiva del Estado. Este, además, debía asegurar adicionalmente la expansión del sector contratando las obras requeridas (CREG, 2006) ¹bajo criterios preponderantemente políticos, y pocas consideraciones de eficiencia económica. Por esta razón, el país tenía un sector eléctrico insostenible. Las inversiones provenían del capital público, con limitación en recursos y alto nivel de endeudamiento: resultado de esto se vio reflejado en que la Nación tuvo que asumir pasivos por cerca de USD \$2.000 millones, lo que representaba el 40% del total de deuda externa del país. Las empresas se enfrentaban a una alta insolvencia financiera y grandes fallas en la gestión administrativa. Como consecuencia, el Gobierno asumía las deudas que se generaban y tomaba el control de las empresas.

Adicionalmente, el sector eléctrico de aquella época se caracterizaba por:

- *No tener la capacidad de enfrentar épocas de hidrologías bajas.*
- *Manejar embalses en niveles agregados del 39% al inicio de los veranos.*
- *Trabajar la hidrología con un criterio probabilístico del 80%, que es bastante relajado para los estándares actuales.*
- *Tener plantas ineficientes con una disponibilidad apenas del 57% en térmicas y del 69% en hidráulicas, como consecuencia de que no había criterios empresariales en su manejo.*
- *Intervención con mínimos operativos mediante un límite de confiabilidad de energía con valor esperado del racionamiento del 2%.*
- *Capacidad hidráulica del 78% y térmica del 22%, producto de la inversión estatal principalmente.*

Por lo anterior, para el diseño del régimen jurídico del nuevo Cargo por Confiabilidad la CREG puso especial énfasis en la definición de instrumentos precisos que les permitieran a inversionistas actuales y futuros un nivel adecuado de seguridad jurídica, sin depender de un contrato con el Estado. A diferencia de lo que sucedía antes de 1991, hoy en día existe todo un régimen jurídico que regula de manera integral el sector eléctrico, así como la participación de los agentes privados, la responsabilidad y el régimen de las inversiones que acometan en dicho sector. Dicho régimen se fundamenta en la Constitución Política, las leyes 142 y 143 de 1994 expedidas por el Congreso de la República, y el Reglamento de Operación y demás regulación expedida por la CREG en cumplimiento de las funciones que le fueron atribuidas.

¹ Tomado de http://www.creg.gov.co/cxc/secciones/soporte_juridico/soporte_juridico.htm

I. El cambio de esquema

En un mercado de energía eléctrica con un fuerte componente hidráulico, como es el caso colombiano, la generación térmica se enfrenta a una gran volatilidad de los ingresos de la Bolsa. Esto debido a los ciclos hidrológicos que pueden tenerle al margen del mercado durante varios años. La generación hidráulica requiere de señales explícitas que le incentiven a operar sus centrales con un criterio que sea sensible a garantizar el suministro cuando se avecinan momentos de potenciales problemas en el sistema.

En este contexto, luego de 10 años de utilización de un instrumento similar de estabilización de ingresos denominado Cargo por Capacidad, se consideró necesario migrar hacia un esquema nuevo: el Cargo por Confiabilidad, una herramienta que hace viables las inversiones en los recursos de generación de energía eléctrica necesarios para garantizar, de manera eficiente, la atención de la demanda de energía en condiciones críticas de abastecimiento (como un Fenómeno de El Niño), mediante señales de largo plazo y la estabilización de los ingresos del generador. La Resolución CREG 071 de 2006 define el Cargo por Confiabilidad como la remuneración que se paga a un generador por la disponibilidad de activos de generación con las características para garantizar el cumplimiento de la Obligación de Energía Firme que le fue asignada en una Subasta. Esta es la energía que puede comprometerse para garantizar a los usuarios la confiabilidad en la prestación del servicio bajo condiciones críticas.

Este mecanismo se creó con el fin de migrar hacia un esquema de mercado que proporcionará la señal de largo plazo requerida para promover la expansión del parque de generación en Colombia, y que, adicionalmente, permitiera asegurar que los recursos de generación no solo estuvieran disponibles para abastecer la demanda en situaciones de escasez, sino que este abastecimiento se efectuará además a un precio eficiente (CREG 2006). En este sentido, cualquier evaluación sobre la efectividad del Cargo por Confiabilidad debe considerar: i) Los proyectos que se han desarrollado con base en este esquema; ii) La disponibilidad de las plantas de generación en los momentos de criticidad hidrológica; iii) Los beneficios por cobertura de precios para los usuarios; iv) Lo más importante de todo, ya que implica el logro de los anteriores objetivos, la continuidad en el suministro de energía eléctrica, o días sin racionamiento.

A través del desarrollo e implementación del Cargo por Confiabilidad, la CREG ha logrado dar cumplimiento a lo establecido en la Ley 143 de 1994, particularmente, en el artículo 20 y 23, ya que ha: i) Beneficiado a los usuarios en términos de calidad, oportunidad y costo del servicio al asegurar una adecuada prestación mediante el aprovechamiento eficiente de los recursos

energéticos de generación eléctrica; ii) Creado las condiciones para asegurar una oferta energética eficiente bajo criterios económicos y de viabilidad financiera de las inversiones realizadas; iii) Valorado la capacidad de generación de respaldo de la oferta eficiente; iv) Definido y hecho operativos criterios técnicos de confiabilidad del servicio.

II. Justificación conceptual del cargo

La altísima volatilidad de los precios en un mercado competitivo como la Bolsa de Energía constituye un riesgo muy importante para aquellos generadores, especialmente nuevos, que cuentan con menos posibilidades de concretar un proyecto de inversión con contratos que respalden su financiación y que deben, en consecuencia, ofrecer total o parcialmente su capacidad de generación en el mercado “spot”². De allí que el esquema del Cargo por Confiabilidad se base en la determinación de un producto homogéneo denominado Energía Firme, que finalmente representa el aporte que cada unidad de generación (existente o nueva) puede entregar al sistema bajo condiciones críticas.

Cualquier racionamiento de energía genera costos e impactos que afectan la productividad y competitividad del país. Por esta razón, mediante el Cargo por Confiabilidad se valora la capacidad de generación de respaldo de la oferta energética eficiente que necesita el país, de tal forma que los beneficiados por dicha confiabilidad en el suministro paguen a los generadores por las inversiones que han realizado y que se realizarán para garantizarla. Así, se logran dos grandes objetivos cruciales para el sistema: 1) que el precio para los usuarios sea el resultado de la competencia entre las tecnologías más eficientes en el mercado de Bolsa y Contratos, y 2) que en épocas de escasez hídrica, se pueda contar con la Energía Firme requerida para garantizar la atención de la demanda.

Este producto confiable, por el que paga la demanda, exige que las plantas térmicas hagan inversiones para mantener su operatividad disponible y remunerar la logística de suministro de combustible. Para el caso de las hidroeléctricas, el compromiso implica administrar los embalses de modo que se puedan cumplir las obligaciones de ENFICC en épocas de escasez.

² La volatilidad de los precios en la Bolsa de Energía en Colombia, se explica en gran parte por el alto componente hidráulico de los recursos de generación del país y el efecto de la estacionalidad climática en la disponibilidad de estos recursos, razón por la cual, para la generación es esencial contar con altos aportes hidrológicos, o en épocas de sequía con las plantas de generación con energía firme, que replacen la energía generada por hidroeléctricas, para atender la demanda y de esta manera evitar el racionamiento de energía.

III. Principales aspectos técnicos y operativos

El esquema del Cargo por Confiabilidad es un mecanismo que promueve la expansión del parque de generación en Colombia y que, al mismo tiempo, garantiza que en situaciones de escasez la energía de las plantas existentes y nuevas esté disponible para abastecer la demanda a un precio eficiente. Para lograr esto, con una antelación de cuatro años se subastan entre los generadores, las Obligaciones de Energía Firme (OEF) que se requieren para cubrir la demanda del Sistema.

El generador al que se le asigna una OEF recibe una remuneración conocida y estable durante una vigencia (Ej: 2015-2016), y se compromete a entregar durante ese periodo determinada cantidad de energía cuando el precio de bolsa supera un umbral denominado Precio de Escasez (este umbral corresponde a un valor asociado al equivalente de costo variable que tendría una planta termoeléctrica que utilizara Fuel Oil No 6) o Precio Marginal de Escasez (98% de la planta más costosa del sistema). Los vendedores de la OEF son los generadores actuales y potenciales que puedan responderle a la demanda con Energía Firme ante situaciones de escasez.

La cantidad de OEF que pueden suscribir los generadores está acotada por la Energía Firme Verificada que tengan sus plantas de generación y, por consiguiente, la Energía Firme para el Cargo por Confiabilidad (ENFICC) es el parámetro fundamental que soporta el esquema. Esta Energía Firme representa la cantidad de energía eléctrica que una central de generación está en capacidad de entregar a un sistema bajo condiciones críticas de abastecimiento. En general, la Energía Firme está determinada por variables como: capacidad, disponibilidad de combustible, disponibilidad de la máquina y eficiencia. Hoy está homologado el cálculo de la Energía Firme con independencia de la tecnología de generación.

El reto consiste en determinar la cantidad que probablemente se va a demandar dentro de cuatro años, que es el plazo típico para convocar compras de OEF³. En la Resolución 071 de 2006, la CREG estableció los criterios generales para determinar ese parámetro de “*Demanda Objetivo*”. Esta, se define con base en el escenario alto de la proyección de demanda más reciente realizada por la UPME más un margen de seguridad que define la CREG.

³ La cantidad futura que se va a requerir de OEF se denomina *Demanda Objetivo*.

Formación del precio del Cargo por Confiabilidad

Un punto clave en el esquema del Cargo por Confiabilidad es la definición del valor del producto que corresponde al Precio para el Cargo por Confiabilidad (PCC). Gran parte del desarrollo normativo del esquema se concentró en el diseño de una subasta como mecanismo eficiente para llegar a este precio. El proceso de incorporación de nueva capacidad instalada de generación no es un asunto simple. Es en realidad un proceso complejo que viene determinado por diferentes aspectos, como lo son:

- Composición del parque generador actual. En la medida en que el parque generador sea más hidroeléctrico o de una tecnología con menores costos variables, las nuevas plantas de bajo costo variable y alto costo de inversión demandarán primas mayores.
- Disponibilidad de combustibles futura. La nueva generación estará marcada por las señales de disponibilidad, firmeza y garantía de suministro futuro de combustibles.
- Costos de inversión de generación (USD/kW-instalado). Los proyectos de mayor costo de inversión unitario demandarán mayores primas brutas, que solo pueden ser contrarrestadas por expectativas de recuperación de los costos de inversión por mayores rentas de producción.
- Volúmenes de OEF requeridos de plantas nuevas. Los tamaños de plantas nuevas deberían estar acordes con las necesidades del sistema.

IV. Resultados del Cargo por Confiabilidad

Hoy existen en el sector eléctrico colombiano empresas en las que el capital privado y público coexisten, siendo un modelo a seguir para otros países de América Latina, con una inversión cercana a los USD 10.000 millones que no ha requerido respaldo económico por parte del Gobierno Nacional, dado que el Cargo por Confiabilidad fue el mecanismo idóneo para mitigar el riesgo de inversión en el país. Los niveles de endeudamiento pasaron a niveles adecuados de acuerdo con las necesidades de las empresas. Así mismo, el sector pasó de requerir recursos del Estado a ser hoy uno de los sectores que más le aporta recursos.

Además, desde el punto de vista técnico el sector ahora se caracteriza por:

- Tener las reservas por encima del 59% al inicio de los veranos. En el caso particular del Fenómeno de El Niño 2015-2016, se contaba con un volumen útil del 67.4% al comenzar el periodo de escasez.

- Trabajar la hidrología al 95% de probabilidad de ser superada.
- No intervenir y establecer un límite de confiabilidad de energía con valor esperado del racionamiento del 1,5%.
- Asegurar para el periodo dic 2015 – nov 2016 Energía en Firme para el Cargo por Confiabilidad por 205.754.652 kWh, de los cuales el 52% son garantizados por plantas térmicas.
- Alcanzar una capacidad hidráulica del 67%, térmica del 29%, y de plantas menores más procesos de cogeneración del 4%, producto de procesos de mercado e inversión privada.
- Lograr que las plantas sean más eficientes y tengan los incentivos para mejorar su disponibilidad. Contar con que las plantas térmicas puedan y deban generar el 52% de la energía que se requiere en situaciones de bajos aportes hidrológicos (extremos).

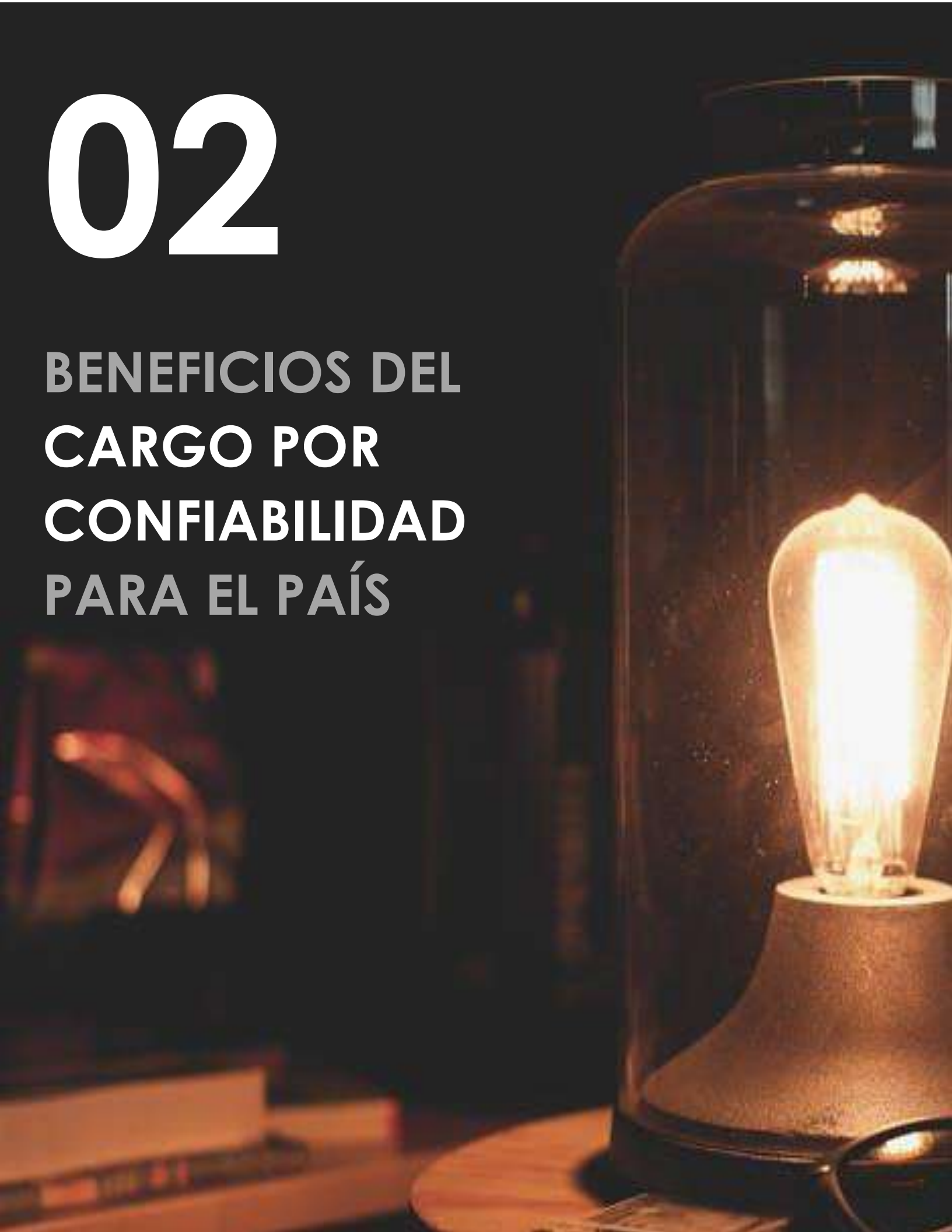
De acuerdo con el Institute Choiseul – KPMG⁴, quienes elaboran el Global Energy Competitive Index, Colombia fue el único país de Latinoamérica que se encontró entre los 13 primeros países para el año 2017, al ocupar el decimoprimer puesto en competitividad energética entre 146 países, tomando como criterios de comparación el precio, la calidad, el acceso a la prestación del servicio, los niveles de disponibilidad del servicio y la compatibilidad con las políticas energéticas de cambios ambientales.

Además de contar con un precio techado por sus compras en el mercado de corto plazo para las situaciones de sequía extrema, con el esquema actual del Cargo por Confiabilidad el país ha logrado promover las inversiones en generación y dar confiabilidad energética al sistema. Lo anterior, ya fue probado y funciona para la configuración de plantas de generación hidráulica y térmica. Es así como luego de las dos subastas realizadas en 2008 y 2011, el parque de generación colombiano contará con 850 MW térmicos y 3055 MW hidráulicos adicionales, que representan más de 20 TWh/año de energía. Estos proyectos atenderán fundamentalmente los crecimientos de la demanda futura del país, dinamizando la economía, generando empleo y consolidando a Colombia como potencia energética del continente.

⁴ Tomado de <http://choiseul.info>

02

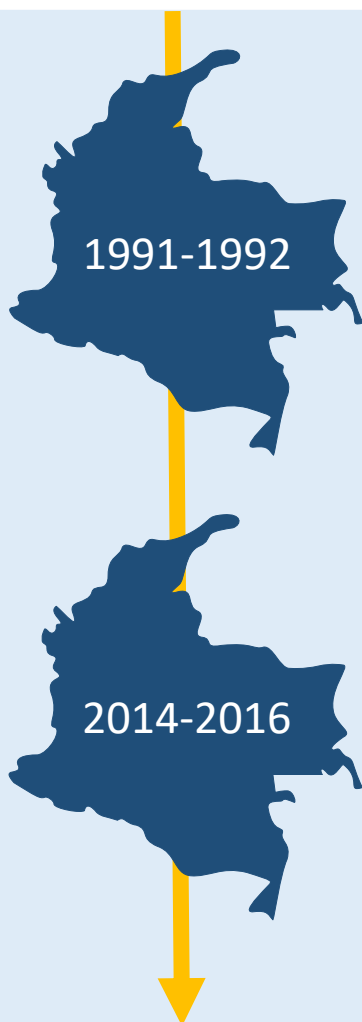
BENEFICIOS DEL CARGO POR CONFIABILIDAD PARA EL PAÍS



Cuatro criterios de beneficios

Con el fin de ofrecer al lector elementos de juicio objetivos a la hora de evaluar o realizar propuestas de cambio sobre la metodología actual del Cargo por Confiabilidad, en este segundo capítulo evaluamos la evolución del sector eléctrico y el esquema del Cargo por Confiabilidad bajo cuatro criterios que consideramos fundamentales para contribuir al desarrollo económico y social del país.

I. Alivio a las finanzas públicas



El país en el año 1991 tenía un sector eléctrico insostenible, en el cual las inversiones provenían del capital público con limitación en recursos y alto nivel de endeudamiento. La Nación tuvo que asumir pasivos por cerca de USD \$2.000 millones, lo que representaba el 40% del total de deuda externa del país. Las empresas se enfrentaban a una alta insolvencia financiera y grandes fallas en la gestión administrativa. Como consecuencia, el Gobierno asumía las deudas que se generaban y tomaba el control de las empresas.

*El actual esquema está soportado en los más de **10.000 millones de dólares** que las empresas de generación del sector invirtieron para desarrollar nuevos proyectos, los cuales hoy nos permiten contar con 16.918 MW de capacidad instalada que no han requerido desembolsos ni garantías por parte del Gobierno o de los usuarios antes de su entrada en operación. En efecto, una comparación que permite dimensionar lo favorable que ha sido el Cargo por Confiabilidad es que es equivalente a que se desarrollaran las carreteras 4G en el sector de infraestructura vial de manera oportuna y sin necesidad de un solo peso de inversión o garantías por parte del Gobierno.*

La actividad de generación de energía eléctrica ha aportado por concepto de Transferencias del Sector Eléctrico a los municipios y corporaciones autónomas regionales aproximadamente 5,4 billones de pesos desde el año 1993. Tan solo en el año 2017 se transfirieron más de 270.000 millones de pesos.

Como se evidencia, el modelo anterior del sector eléctrico no era financieramente sostenible y contribuía a un aumento del endeudamiento del Gobierno Nacional porque las ampliaciones de capacidad eran financiadas, solamente, con inversión pública.

Hoy, la inversión privada dentro del modelo actual ha liberado recursos fiscales para el gasto social de más de US\$ 10.000 millones, que equivalen a más del 70% del gasto que reconoce el Fondo de Programas Especiales para la paz, de acuerdo con el estimativo realizado por CNN⁵.

Adicional a esto, lejos de recibir subsidios y contribuciones a los energéticos, el sector de generación entrega anualmente recursos para la conservación del recurso hídrico en la cuenca, promoción de la generación en las Zonas No interconectadas y por concepto de impuestos a los combustibles líquidos. Particularmente, solo en el año 2017 el sector eléctrico transfirió \$270.000 millones a los municipios y las Corporaciones Autónomas Regionales, y la generación térmica con líquidos pagó aproximadamente \$300.000 millones por concepto del impuesto nacional y la sobretasa del ACPM, casi el 10% de lo estimado a recaudar por este concepto en el Presupuesto General de la Nación PGN 2016.

II. Cobertura de precio para la demanda

Los pagos realizados por la demanda por concepto de Cargo por Confiabilidad durante toda la vigencia de este esquema han ascendido a 16,84 billones de pesos. Cifra que si bien puede verse como significativa, está por debajo del ahorro y el beneficio que ha tenido la demanda al no tener que pagar 17 billones de pesos⁶ del valor de la energía que estuvo por encima del Precio de Escasez entre el 20 de septiembre de 2015 y el 12 de abril de 2016.

Gráfica 1 Fenómeno de El Niño 2015-2016: Beneficios para la demanda gracias al Cargo por Confiabilidad comparado con el pago máximo de la demanda expuesta a bolsa



Fuente Datos. XM. Elaboración: Acolgen

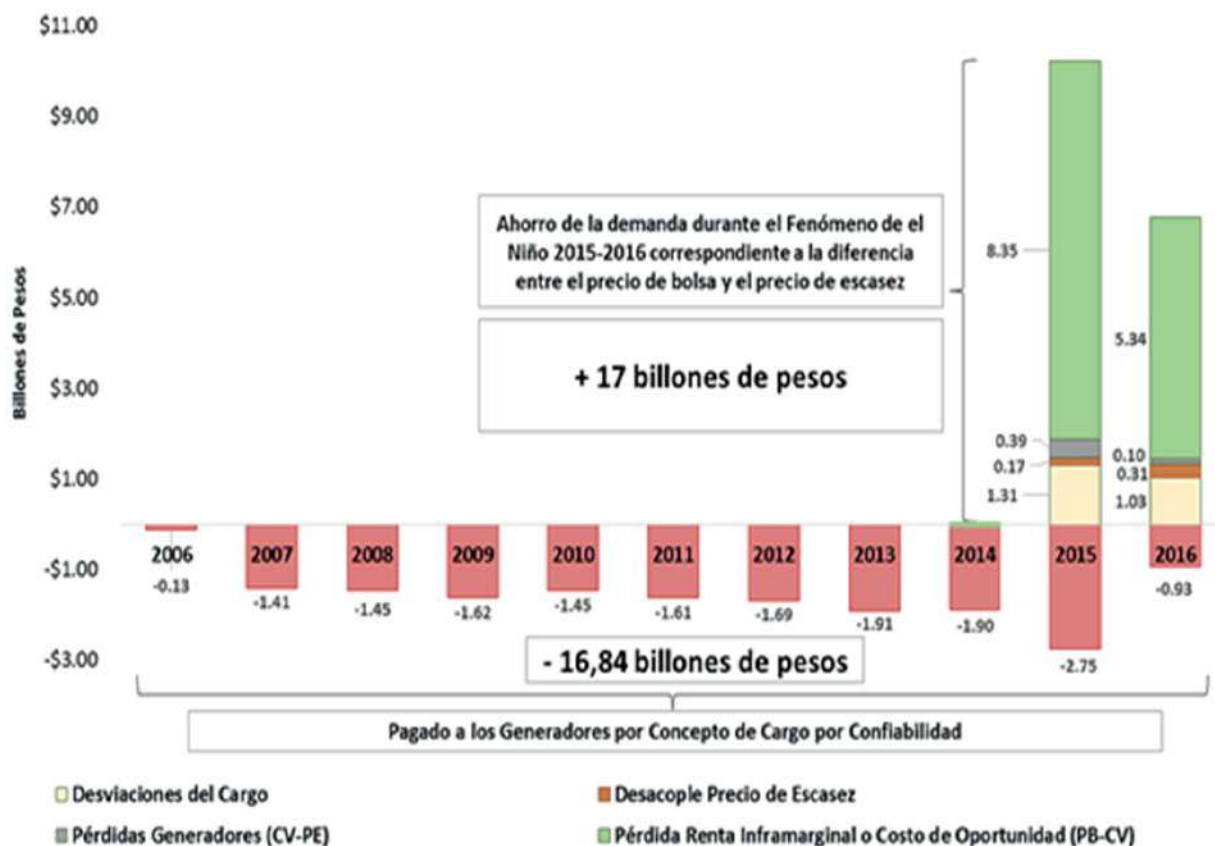
⁵ <http://www.olapolitica.com/content/costo-del-proceso-de-paz#sthash.IJC41mzo.dpuf>

⁶ La demanda promedio día durante este Fenómeno de El Niño fue de 184 GWh.

Tan solo en la coyuntura crítica del Fenómeno de El Niño 2015-2016, el nuevo esquema permitió a la demanda ahorros que superan el pago total del Cargo por Confiabilidad desde que se inició hace 12 años, (aproximadamente, sin olvidar que en los años 2009 y 2010 también se presentó esta anomalía climática). Del ahorro de \$17 billones, el 97,2% (\$16,5 billones) fue asumido por los generadores a través del pago por desviaciones del Cargo por Confiabilidad (\$2,34 billones), las pérdidas de los generadores asociadas a la diferencia entre el costo variable y el Precio de Escasez (\$0,49 billones) y la pérdida de la renta inframarginal al vender la energía al precio de bolsa para honrar el compromiso asociado a la OEF (\$13,7 billones).

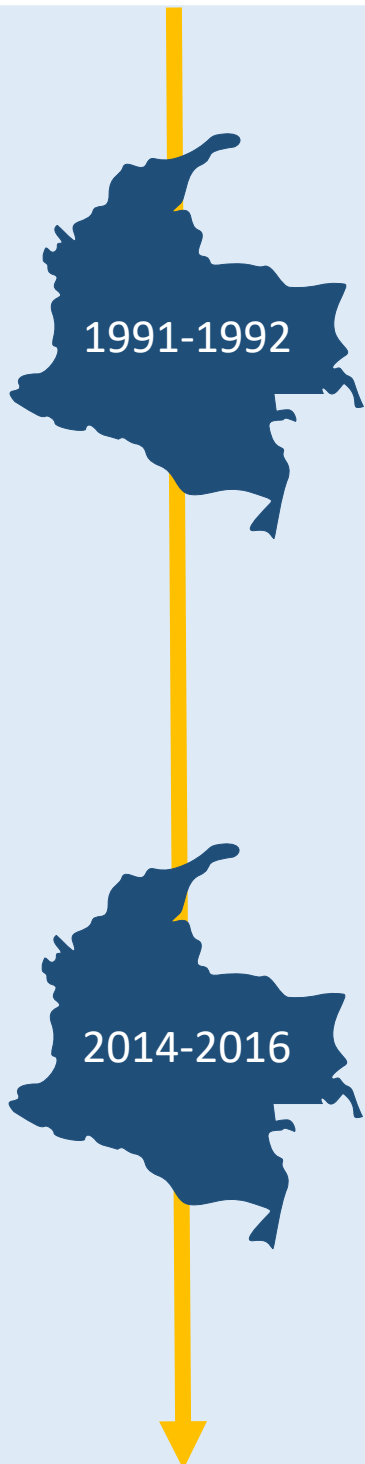
Por su parte, la corrección del desacople entre el precio del Fuel Oil No. 6 (combustible que se usa como referencia para el cálculo del Precio de Escasez) y el precio del diésel (combustible que se usa en la realidad operativa), a través de la Resolución CREG 178 de 2015 que aplicaba únicamente a la generación con combustibles líquidos, significó un aporte de \$0,48 billones.

Gráfica 2 Balance de beneficios para la demanda respecto al pago del Cargo por Confiabilidad



Fuente: EY-DNP, Estudio del Mercado Mayorista de Energía 2016; XM; Elaboración: Acolgen

III. Confiabilidad en el abastecimiento de energía



El sector eléctrico en 1991 se caracterizaba por:

- No tener la capacidad de enfrentar épocas de hidrologías bajas.
- Manejar embalses en niveles agregados del 39% al inicio de los veranos.
- Trabajar la hidrología con un criterio probabilístico del 80%, que es bastante relajado para los estándares actuales.
- Tener plantas ineficientes con una disponibilidad apenas del 57% en térmicas y del 69% en hidráulicas, como consecuencia de que no habían criterios empresariales en su manejo.
- Intervención con mínimos operativos a través de un límite de confiabilidad de energía con valor esperado del racionamiento del 2%.

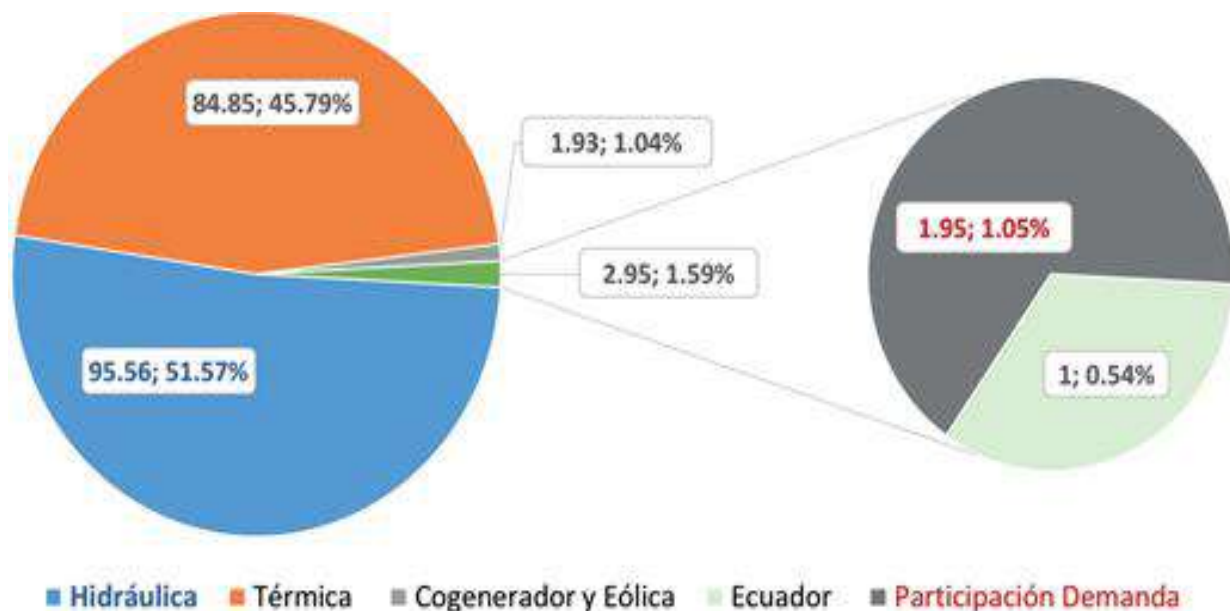
El sector eléctrico actual se caracteriza por:

- Tener las reservas por encima del 59% al inicio de los veranos. En el caso particular del Fenómeno de El Niño 2015-2016 se tenía un volumen útil del 67,4% al comenzar el periodo de escasez.
- Trabajar la hidrología al 95% de probabilidad de ser superada.
- No intervenir y establecer un límite de confiabilidad de energía con valor esperado del racionamiento del 1,5%.
- Asegurar para el periodo dic 2015 – nov 2016 Energía en Firme para el Cargo por Confiabilidad por 205.754.652 kWh, de los cuales el 52% son garantizados por plantas térmicas.
- Alcanzar una capacidad hidráulica del 67%, térmica del 29% y de plantas menores más procesos de cogeneración del 4%, producto de procesos de mercado e inversión privada.
- Lograr que las plantas sean más eficientes y tengan los incentivos para mejorar su disponibilidad.
- Contar con que las plantas térmicas puedan y deban generar el 52% de la energía que se requiere en situaciones de bajos aportes hidrológicos (extremos).

Mientras que el sector eléctrico en 1991 no pudo asegurar el abastecimiento cuando llegó el fenómeno de El Niño de 1991-1992, lo que produjo la necesidad de racionar el consumo de energía en el país de manera sustancial (25% del día y en horas pico) por cerca de un año, con el esquema actual de Cargo por Confiabilidad el país ha logrado promover las inversiones en generación y dar confiabilidad energética al sistema.

Para nadie es un secreto los estragos del Fenómeno de El Niño 2014-2016 en los diferentes sectores económicos, tales como desabastecimiento de productos agrícolas, muerte de ganado, peces y lo más preocupante aún, la escasez de agua para el consumo humano. En medio de esta situación, el mercado demostró que los generadores de energía estaban preparados para responder adecuadamente a los requerimientos de la demanda y garantizar el 100% de abastecimiento gracias al Cargo por Confiabilidad, que propició la disponibilidad y complementariedad entre recursos de generación hidráulicos y térmicos⁷.

Gráfica 3 Suministro de Energía Durante El Fenómeno de “El Niño” GWh/día (Promedio 20/09/2015 a 12/04/2016)



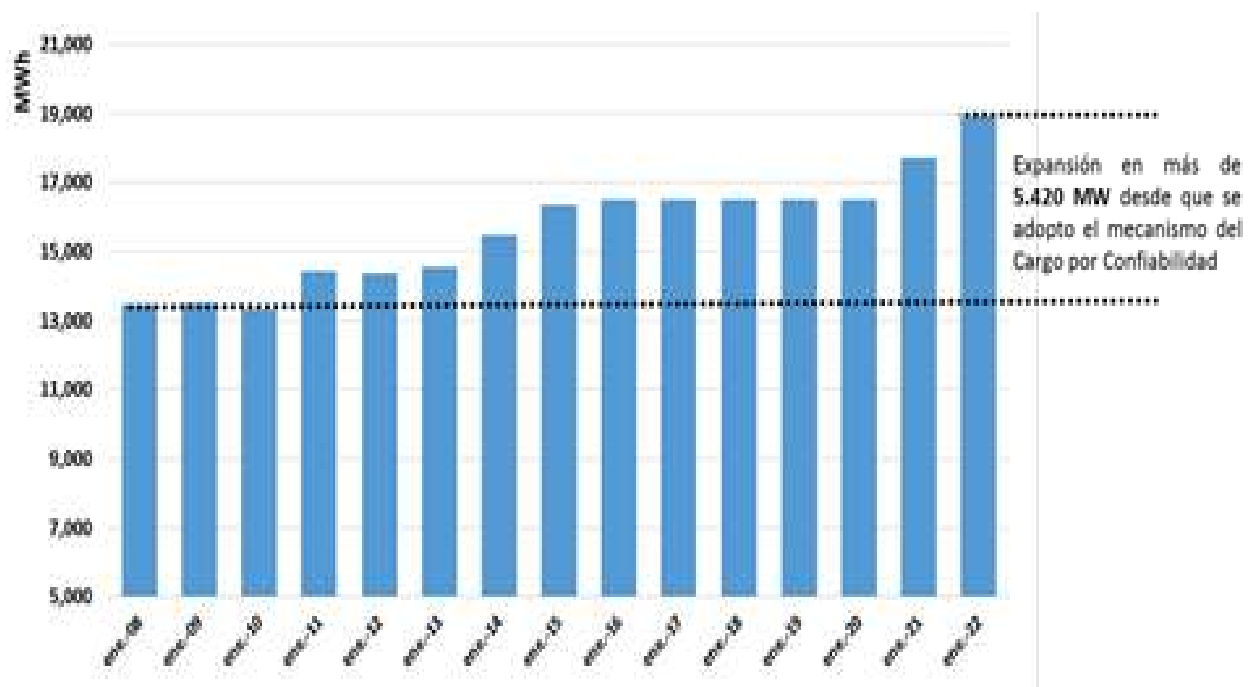
Fuente: XM; Elaboración: Acolgen

⁷ Salvo eventos de fuerza mayor, todas las plantas asociadas a Acolgen entregaron energía al sistema, incluso generando con pérdidas económicas.

IV. Expansión del parque de generación

A través de las subastas realizadas en los años 2008 y 2011 y del esquema normativo en sí mismo, el Cargo por Confiabilidad ha permitido y permitirá al año 2021 la construcción de más de 5.420 MW, con inversiones superiores a los 10. 000 millones de dólares que no han requerido un solo peso por parte del Gobierno o de los usuarios, sumado a la condición que solo se remunera la confiabilidad de estos proyectos una vez se encuentran en operación produciendo energía eléctrica (kWh).

Gráfica 4 Expansión Proyectos de Generación – CEN MW



Fuente: XM, Elaboración: Acolgen.

Mapa 1 Proyectos de generación que son una realidad gracias al Cargo por Confiabilidad



Elaboración: Acolgen.

Resultado de esa planeación, el sector logró enfrentar con éxito un Fenómeno de El Niño con una intensidad y duración sin precedentes, escasez de gas y hechos imprevisibles que ocasionaron la indisponibilidad parcial del parque de generación. A pesar de los eventos ocurridos, Colombia no tuvo un solo minuto de desabastecimiento de energía eléctrica. Pocos países en el mundo se dan el lujo de no racionar ante el daño de sus principales activos de generación, lo que refleja de manera clara la solidez y resiliencia de nuestro parque de generación.

En términos generales es claro que el mecanismo de Cargo por Confiabilidad, represento un punto de inflexión para el sistema y el mercado colombiano, y ha soportado desde su vigencia la expansión del sistema energético, brindando inversión, aportes socio-ambientales, y competitividad para el país.

