



**Comisión de Regulación
de Energía y Gas**

**ANÁLISIS DE COMENTARIOS A LA
RESOLUCIÓN CREG 121 DE 2017**
Autogeneración a pequeña escala y generación
distribuida

DOCUMENTO CREG-026
26-02-18

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

COMISIÓN DE REGULACIÓN DE ENERGÍA Y GAS (CREG)

06/02/2018 14:40:19

No. RADICACION 1-2018-000554

No. FOLIOS **ANEXOS**

Para Respuesta o Adicionales Cite No. de Radicación

CONTENIDO

ANTECEDENTES.....	19
1. INFORMACIÓN GENERAL.....	19
2. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA.....	20
3. OBJETIVOS.....	20
4. ALTERNATIVAS.....	21
4.1 Condiciones de integración a la red.....	21
4.2 Proceso de conexión.....	22
4.3 Modelo de comercialización.....	24
4.4 Remuneración de excedentes.....	26
5. ANÁLISIS DE IMPACTOS.....	28
6. CONSULTA PÚBLICA.....	29
6.1 Proceso de consulta de la Resolución CREG 121 de 2017.....	29
6.1.1 Ámbito de aplicación.....	31
6.1.2 Definiciones.....	31
6.1.3 Indicadores de seguimiento.....	32
6.1.4 Estándares técnicos (condiciones de conexión).....	32
6.1.5 Información de disponibilidad de la red.....	36
6.1.6 Condiciones para la integración y procedimiento.....	37
6.1.7 Procedimiento de Conexión.....	38
6.1.8 Tipo de medidor.....	40
6.1.9 Incentivo por tipo de medidor.....	41
6.1.10 Comercialización en el GD.....	42
6.1.11 Comercialización en el AGPE.....	43
6.2 Proceso de consulta con la Superintendencia de Industria y Comercio.....	45
7. PROPUESTA.....	45
8. CONCLUSIONES.....	45
ANEXO 1. Formulario competencia Superintendencia de Industria y Comercio.....	49

AUTOGENERACIÓN A PEQUEÑA ESCALA Y GENERACIÓN DISTRIBUIDA

Proceso REGULACIÓN	Código: RG-FT-005	Versión: 0
Documento CREG 026 de 2018	Fecha última revisión: 28/10/2016	Páginas: 18 de 35

AUTOGENERACIÓN A PEQUEÑA ESCALA Y GENERACIÓN DISTRIBUIDA

ANTECEDENTES

Con la expedición de la Ley 1715 de 2014, el Gobierno Nacional estableció como objetivo la integración de las fuentes no convencionales al sistema energético nacional. Dentro de las políticas establecidas en dicha norma, se viabilizó la entrega de excedentes de autogeneración, con el fin de promover ésta actividad, así como la generación distribuida.

La Comisión estableció la regulación aplicable a los autogeneradores de gran escala mediante la Resolución CREG 024 de 2015 y propuso en la Resolución CREG 121 de 2017 las reglas aplicables a la autogeneración a pequeña escala y la generación distribuida.

En el Documento CREG 066 de 2017 que acompaña la propuesta contenida en la Resolución CREG 121 de 2017 se reseñan los principales antecedentes sobre la autogeneración a pequeña escala.

Finalmente, mediante la Resolución MME 40072 de 2018 se establecen los mecanismos para implementar la infraestructura de medición avanzada en el servicio público de energía eléctrica.

1. INFORMACIÓN GENERAL

La integración de fuentes de energía en la red de distribución y, especialmente, de fuentes no renovables de energía ha ido aumentando significativamente en el mundo. Uno de los principales efectos de esta integración ha sido la creación de una nueva figura llamada prosumer (por la unión de sus siglas en inglés producir y consumer), que representa la posibilidad que ahora tienen los usuarios de producir su propia energía aprovechando las nuevas tecnologías que utilizan principalmente dichas fuentes renovables.

Esta nueva generación en la red establece retos importantes en la operación y confiabilidad que tienen relación directa con la capacidad de producción instalada, la ubicación, la tecnología de la planta y la capacidad de control en la generación, entre otros; tanto que, en un futuro próximo, se espera que estas fuentes influyan de manera importante en el planeamiento de la red debido a los cambios en el comportamiento de los consumos.

Por otra parte, se ha considerado que la integración de estas nuevas tecnologías genera beneficios a los sistemas eléctricos en la medida en que ayudan, en algunos casos, entre otros aspectos, a disminuir pérdidas, a desplazar inversiones en infraestructura, a mejorar la calidad, etc y por lo tanto se ha buscado incentivar su integración por la vía de la remuneración de la energía que se inyecta en la red.

El proyecto Resolución CREG 121 de 2017 tiene en cuenta los aspectos anteriores y se define el proceso de conexión y medición y como es el mecanismo de remuneración para los autogeneradores a pequeña escala, AGPE, y los generadores distribuidos, GD, además se definen aspectos de conexión para autogeneradores a gran escala con capacidad

19

AUTOGENERACIÓN A PEQUEÑA ESCALA Y GENERACIÓN DISTRIBUIDA

Proceso	REGULACIÓN	Código: RG-FT-005	Versión: 0
Documento	CREG 026 de 2018	Fecha última revisión: 28/10/2016	Páginas: 19 de 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.

instalada entre 1 MW y 5 MW, en un marco de integración a la red de forma por etapas, tal como se describe en el Documento CREG 066 de 2017.

2. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

En los análisis previos de la comisión contenidos en el Documento CREG 066 de 2017 se identificó como el problema a solucionar por la propuesta contenida en la Resolución CREG 121 de 2017 *la ausencia de regulación para la venta de excedentes de energía de AGPE-DG de una manera segura, confiable y con calidad y que la regulación de conexión y medición para generadores de energía están diseñadas para plantas de gran envergadura.*

A partir de análisis posteriores de la Comisión y de los comentarios formulados por los agentes y terceros al proyecto de resolución es necesario modificar el problema inicialmente identificado considerando los retos de armonizar la forma de venta de los excedentes de energía de los autogeneradores que emplean fuentes no convencionales de energía señalada en el Decreto 348 de 2017 y los criterios de eficiencia contenidos en la Ley 142 y 143 de 1994, es así como el problema puede reformularse como sigue:

Con sujeción a lo ordenado en la Ley 1715 de 2014, establecer la normatividad que permita flexibilizar las condiciones de conexión para los AGPE y GD y remunerar los excedentes de energía para incentivar la introducción de dichos agentes en el Sistema Interconectado Nacional de una manera eficiente, segura, confiable y con calidad.

Los demás elementos considerados en el Documento CREG 066 de 2017 siguen siendo válidos.

3. OBJETIVOS

Los objetivos trazados para la reglamentación de la AGPE y GD no han cambiado respecto a los definidos en el Documento CREG 066 de 2017. A continuación, se transcriben el objetivo general y los objetivos específicos consignados en el documento:

El objetivo general de la reglamentación propuesta es facilitar la integración de AGPE-DG a la red de distribución de energía eléctrica de manera organizada para mantener los estándares técnicos en la red, efectuando una adecuada remuneración de los excedentes, cumpliendo los principios y propósitos de las leyes asociadas.

Para el logro de dicho objetivo se plantean, entre otros, los siguientes objetivos específicos:

- *Contar con información de la red en tiempo real para que los potenciales AGPE-DG puedan revisar la posibilidad de instalar sus equipos de generación en un circuito determinado, en un periodo de seis meses a partir de la publicación de la reglamentación definitiva.*
- *Disminuir los requisitos de conexión de los generadores y autogeneradores a pequeña escala a las redes de un OR, conservando la seguridad requerida sobre la operación del sistema.*

Proceso REGULACIÓN	Código: RG-FT-005	Versión: 0
Documento CREG 026 de 2018	Fecha última revisión: 28/10/2016	Páginas: 20 de 35

- *Efectuar procedimientos que permitan mejorar el trámite de las solicitudes de conexión estándares, con mayor transparencia y menores tiempos de ejecución.*
- *Mantener los estándares de voltaje de la red y minimizar la probabilidad de reversión de flujos en un circuito determinado.*
- *Remunerar adecuadamente los excedentes de energía para incentivar la instalación de recursos de generación y obtener precios eficientes de suministro acordes con las necesidades en cada caso.*
- *Mantener inventarios actualizados de los AGPE-DG en las redes del país.*
- *Revisar periódicamente los impactos técnicos y económicos de una cantidad de AGPE-DG en las redes de los OR.*

4. ALTERNATIVAS

Del proceso de consulta pública y los análisis realizados por la Comisión, la alternativa de regulación identificada en cada uno de los aspectos necesarios para la integración de AGPE y GD al SIN, explicados en el Documento CREG 066 de 2017, se mantienen vigentes. A continuación, se resumen las alternativas plasmadas en la Resolución CREG 121 de 2017 con los ajustes identificados.

4.1 Condiciones de integración a la red

a. Integración de los AGPE y GD al SIN

La propuesta incluía dos indicadores a partir de los cuales la Comisión podría revisar el esquema regulatorio, estos indicadores correspondían a:

- Cuando la cantidad de energía anual exportada por AGPE y GD supere el 4% de la demanda nacional del año anterior o
- el 50% de la demanda mínima horaria nacional en el mismo período

En la propuesta final, se suprime el segundo indicador y se aclara que la demanda nacional corresponde a la demanda comercial.

b. Estándares técnicos de disponibilidad del sistema:

En cuanto a los estándares técnicos, la propuesta consideraba los niveles 3, 2 y 1, señalando que los AGPE y GD se podían conectar al sistema hasta que se alcanzara alguno de los siguientes límites:

- La sumatoria de la potencia instalada de los generadores distribuidos o autogeneradores menores existentes en la red debe ser igual o menor al 5% de la capacidad nominal del circuito, transformador o subestación donde se solicita el punto de conexión.

AUTOGENERACIÓN A PEQUEÑA ESCALA Y GENERACIÓN DISTRIBUIDA

Proceso	REGULACIÓN	Código: RG-FT-005	Versión: 0
Documento	CREG 026 de 2018	Fecha última revisión: 28/10/2016	Páginas: 21 de 35

- La cantidad de energía que pueden entregar los generadores distribuidos y autogeneradores conectados al mismo circuito o transformador en una hora, calculado como la suma de las capacidades nominales de los mismos, no debe superar el 50% de la mínima demanda de energía horaria registrada en dicho circuito o transformador durante el año anterior al de la solicitud.

En este aspecto, la Comisión consideró procedente modificar los criterios de la siguiente forma:

- Los estándares técnicos se limitan al nivel de tensión 1 y se aclara que se deben considerar únicamente los AGPE que entregan energía a la red.
- Para el caso del estándar de potencia su valor se amplía a 15% en vez de 5% como se propuso inicialmente.
- En cuanto al estándar de energía, la condición del 50% se calcula sobre el promedio anual de las horas de mínima demanda diaria de energía registradas para el año anterior al de solicitud de conexión.

Adicionalmente, se diferencia el cálculo del criterio si se emplean sistemas fotovoltaicos sin sistemas de almacenamiento por cuanto su afectación sobre el sistema se da únicamente entre las 6 a.m. y las 6 p.m. y no durante todo el día.

c. Herramienta en línea sobre la disponibilidad de la red

Para facilitar el proceso de integración de los AGPE y GD al sistema la Comisión propuso el desarrollo de una herramienta en la web para que se publicara la disponibilidad del sistema eléctrico para recibir la energía entregada por los AGPE y GD. Esta herramienta requería la publicación georreferenciada de la infraestructura eléctrica de los niveles de tensión 3, 2 y 1, los estándares que se describieron en el literal anterior y otras características técnicas de la red.

Las modificaciones realizadas sobre la propuesta consideran los cambios en las condiciones de los estándares técnicos del literal b, así como, una transición para que la información técnica sea publicada dentro del mes siguiente a la entrada en vigencia de la resolución mientras el OR realiza las adecuaciones de los sistemas de información.

4.2 Proceso de conexión

La propuesta contenida en la Resolución CREG 121 de 2017 separaba el proceso de conexión en función de la potencia instalada AGPE, además incluía reglas particulares para la conexión de autogeneradores a gran escala con una potencia instalada de 1 a 5 MW de acuerdo con las obligaciones asignadas por la Ley 1715 de 2014 a la Comisión. A continuación, se describen brevemente los principales elementos de la propuesta para los AGPE y GD.

- a) *Autogeneradores a pequeña escala con una potencia menor o igual 0.1 MW y generadores distribuidos*

AUTOGENERACIÓN A PEQUEÑA ESCALA Y GENERACIÓN DISTRIBUIDA

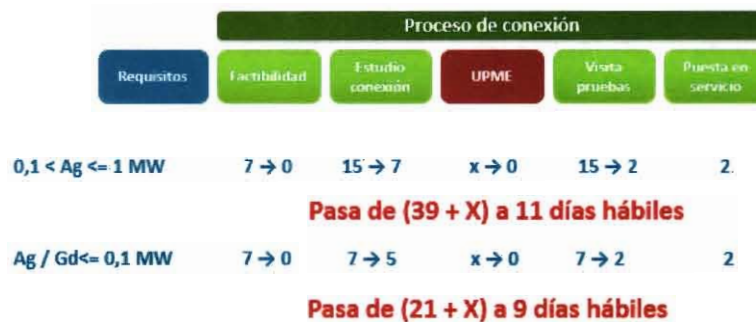
Proceso	REGULACIÓN	Código: RG-FT-005	Versión: 0
Documento	CREG 026 de 2018	Fecha última revisión: 28/10/2016	Páginas: 22 de 35

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.



- La verificación de disponibilidad se realiza a través de la herramienta web que deben elaborar los OR.
 - Elaboración de un modelo estándar de formato de solicitud de conexión simplificada por parte del Consejo Nacional de Operación sujeto a lineamientos CREG.
 - Publicación del modelo por parte de la CREG vía circular.
 - Aplicación del modelo por parte de los OR e inclusión del modelo en la página web, así como de la información técnica necesaria.
 - El OR podrá solicitar la realización de pruebas a la conexión.
 - Tramite en línea en la página web del OR de todo el proceso de conexión a la red.
- b) *Autogeneradores a pequeña escala con una potencia mayor a 0.1 MW y menor a 1 MW*
- La verificación de disponibilidad se realiza a través de la herramienta web que deben elaborar los OR.
 - Requisitos del estudio de conexión definidos por el OR sujetos a lineamientos CREG.
 - Publicación del OR en página web de los requisitos del estudio de conexión, criterios de aceptación o rechazo, información técnica y contrato estándar de conexión.
 - No requiere aprobación UPME pero si reporte
 - El OR podrá solicitar la realización de pruebas a la conexión
 - Tramite en línea en la página web del OR de todo el proceso de conexión a la red.
- c) *Plazos para el proceso de conexión al sistema*

Frente a la propuesta de los plazos para cada una de las etapas en el proceso de conexión, en la siguiente figura se muestran los valores vigentes y la propuesta de modificación considerando el tamaño del AGPE.



d) *Modificaciones propuestas al proceso de conexión*

Las principales modificaciones al proceso de conexión propuesto en la Resolución CREG 121 de 2017 corresponden a:

AUTOGENERACIÓN A PEQUEÑA ESCALA Y GENERACIÓN DISTRIBUIDA

Proceso	REGULACIÓN	Código: RG-FT-005	Versión: 0
Documento	CREG 026 de 2018	Fecha última revisión: 28/10/2016	Páginas: 23 de 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.

- Cada uno de los operadores de red elaboraran una propuesta del formulario de solicitud de conexión simplificada para los AGPE menores a 0,1 MW y los GD. También deberán elaborar la propuesta del contenido del estudio de conexión simplificada para AGPE entre 0,1 MW y 1 MW y entre 1 MW y 5 MW.
- El Consejo Nacional de Operación tomará las propuestas de los OR para efectuar la estandarización del formulario en el nivel de tensión 1 y del contenido de los estudios en los niveles de tensión 2 y 3.

4.3 Modelo de comercialización

La propuesta contenida en la Resolución CREG 121 de 2017 separaba el modelo de comercialización entre generadores distribuidos y autogeneradores. Dentro de los autogeneradores, se distinguía entre aquellos con tecnologías FNCER y aquellos con otras tecnologías. Esta distinción se mantiene en la Resolución definitiva.

Los cambios que la Resolución definitiva contiene, son los siguientes:

1. La variable *Beneficios*, que representa los beneficios de la generación distribuida en el sistema, antes era igual al 50% de la suma de los componentes pérdidas reconocidas y restricciones, definidas en el CU. En la Resolución definitiva es igual únicamente al 50% del componente de pérdidas reconocidas.
2. En la Resolución CREG 121 de 2017 se contemplaba que los autogeneradores que no utilizan FNCER se constituyeran como E.S.P S.A, y pudieran comercializar sus excedentes a través de convocatorias públicas de comercializadores que destinen estas compras a atender demanda regulada. En la Resolución definitiva, todos los autogeneradores, con o sin FNCER, son considerados usuarios, y por tanto, no se contempla que se constituyan como E.S.P S.A. Esto implica que los autogeneradores no pueden participar en convocatorias públicas para comercializar sus excedentes.
3. En la Resolución CREG 121 de 2017 no se obliga al OR a recibir excedentes de los autogeneradores que no utilizan FNCER. En la Resolución definitiva, el OR está obligado a recibir los excedentes de los autogeneradores que utilizan o no FNCER.
4. En la Resolución definitiva se aumentaron las posibilidades de comercialización para autogeneradores que utilizan FNCER. En la Resolución CREG 121 de 2017 estos autogeneradores sólo podían comercializar sus excedentes con su prestador de servicio, mientras que en la Resolución definitiva, pueden comercializar sus excedentes con cualquier comercializador.

Las siguientes gráficas ilustran los modelos de comercialización con todas las alternativas para generadores distribuidos y autogeneradores, descritos en la Resolución definitiva.

AUTOGENERACIÓN A PEQUEÑA ESCALA Y GENERACIÓN DISTRIBUIDA

Proceso	REGULACIÓN	Código: RG-FT-005	Versión: 0
Documento	CREG 026 de 2018	Fecha última revisión: 28/10/2016	Páginas: 24 de 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.

Juan P. ...
...

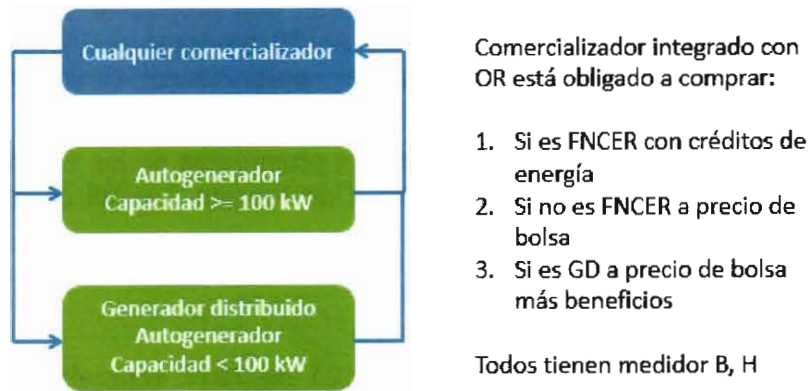


Figura 1. Modelo de comercialización de excedentes de AGPE y energía de GD. B: bidireccional; H: horario.

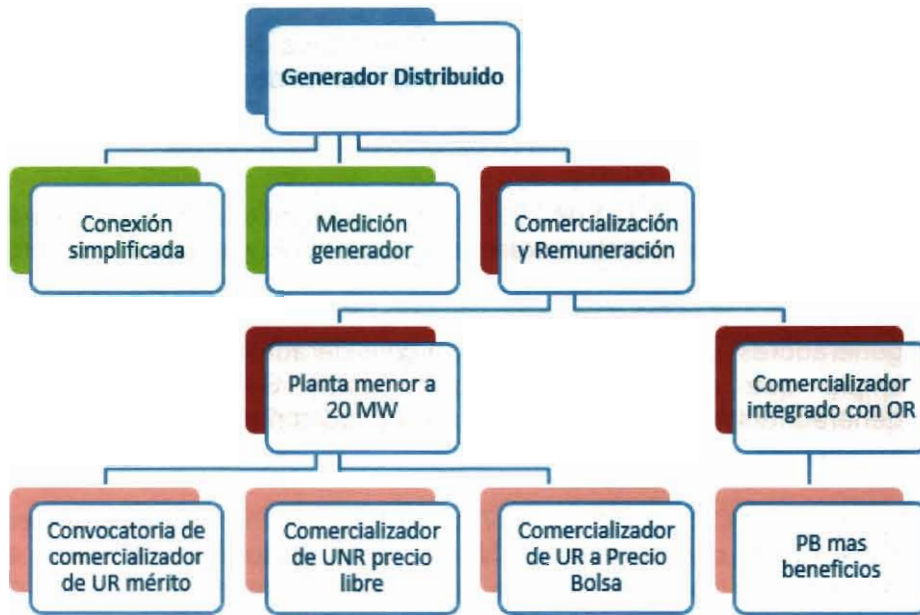


Figura 2. Modelos de conexión, medición y comercialización simplificados para un generador distribuido. UNR: Usuario no regulado; UR: Usuario regulado; PB: Precio de bolsa

Yanfira

AUTOGENERACIÓN A PEQUEÑA ESCALA Y GENERACIÓN DISTRIBUIDA

Proceso REGULACIÓN	Código: RG-FT-005	Versión: 0
Documento CREG 026 de 2018	Fecha última revisión: 28/10/2016	Páginas: 25 de 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.

Am

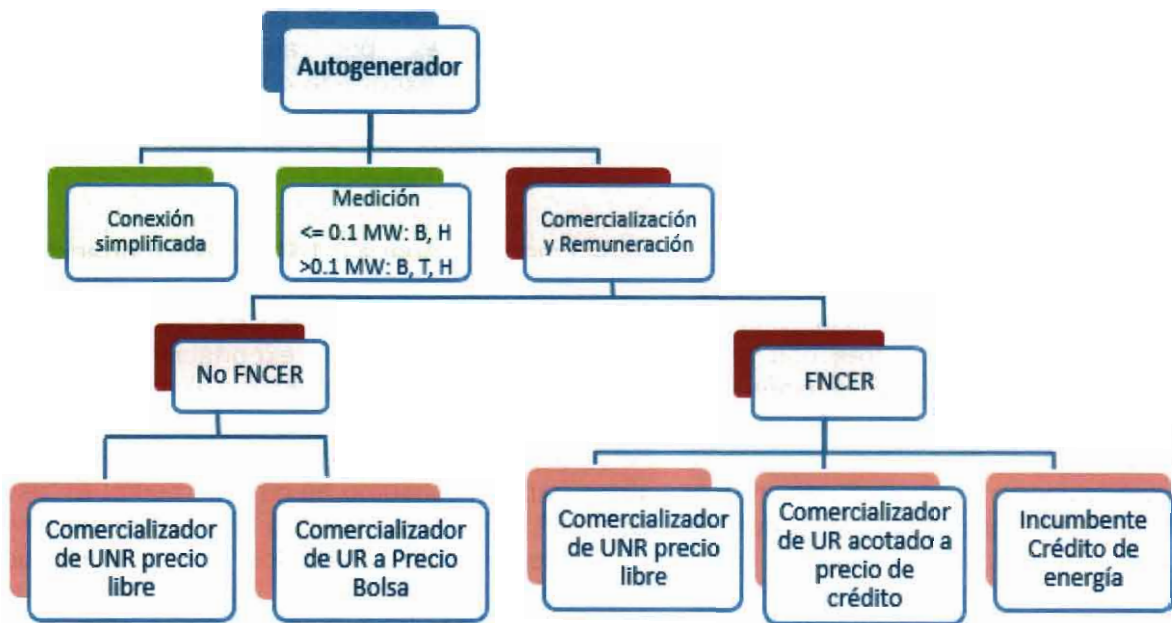


Figura 3. Modelos de conexión, medición y comercialización simplificados para autogeneradores a pequeña escala. B: bidireccional; H: horario; T: telemedido. UNR: Usuario no regulado; UR: Usuario regulado; PB: Precio de bolsa; Incumbente: Comercializador integrado con el operador de red.

4.4 Remuneración de excedentes

Tanto en la Resolución 121 de 2017 como en la Resolución definitiva, los autogeneradores que no utilizan FNCER pueden comercializar sus excedentes con un comercializador que atiende demanda no regulada a precio libre pactado entre las partes, o con un comercializador diferente al integrado con el OR y que atiende demanda regulada a precio de bolsa. Como se indicó anteriormente, el comercializador integrado con el OR tiene la obligación de recibir los excedentes. En este caso, los excedentes se pagan a precio de bolsa.

Para los autogeneradores que utilizan FNCER, además de la posibilidad descrita en la Resolución CREG 121 de 2017 de comercializar sus excedentes como créditos de energía con el comercializador integrado con el OR, se adicionó en la Resolución definitiva la posibilidad de comercializar los excedentes con un comercializador que atiende demanda no regulada a precio libre pactado entre las partes, o con un comercializador diferente al integrado con el OR y que atiende demanda regulada a un precio máximo definido por el modelo de crédito de energía.

Tanto en la Resolución CREG 121 de 2017 como en la Resolución definitiva, se distingue un modelo de crédito de energía para autogeneradores con FNCER con capacidad instalada menor o igual a 0.1 MW y otro para autogeneradores con FNCER con capacidad instalada mayor a 0.1 MW. En los dos casos, el crédito de energía aplica solamente por aquellas exportaciones que son iguales o menores a las importaciones de energía del autogenerador sobre un periodo de facturación. Esto supone que los créditos de energía

AUTOGENERACIÓN A PEQUEÑA ESCALA Y GENERACIÓN DISTRIBUIDA

Proceso	REGULACIÓN	Código: RG-FT-005	Versión: 0
Documento	CREG 026 de 2018	Fecha última revisión: 28/10/2016	Páginas: 26 de 35

Handwritten mark

Handwritten signature

no son acumulables. Además, en los dos casos, el crédito de energía se realiza al intercambiar las unidades de energía exportadas por aquellas importadas, independientemente del momento en que la energía es exportada o importada. Es decir, una unidad de energía exportada genera un crédito a favor del usuario, que este intercambia por una unidad de energía importada en otro momento durante el mismo periodo de facturación.

En el caso de autogeneradores con capacidad menor o igual a 0.1 MW, las exportaciones que no superan sus importaciones tienen un cobro igual al componente de comercialización del CU, que representa la actividad de facturación y liquidación de las exportaciones. En el caso de autogeneradores con capacidad mayor a 0.1 MW, las exportaciones que no superan sus importaciones tienen un cobro igual al componente de comercialización del CU también, y se les cobra adicionalmente el "uso del sistema" que representa el uso de la infraestructura del sistema eléctrico completo por parte del autogenerador para inyectar sus exportaciones y considerarlas créditos válidos para un consumo en otro momento. El "uso del sistema" incluye los componentes T, D, Pr y R del CU, ya que toda la infraestructura se utiliza para poder gestionar los créditos de energía. Para los dos grupos de autogeneradores que utilizan FNCER, aquellas exportaciones que superan sus importaciones sobre un periodo de facturación, son valoradas a precio de bolsa horario.

La siguiente gráfica presenta el esquema de comercialización de excedentes usando créditos de energía, para autogeneradores que utilizan FNCER.

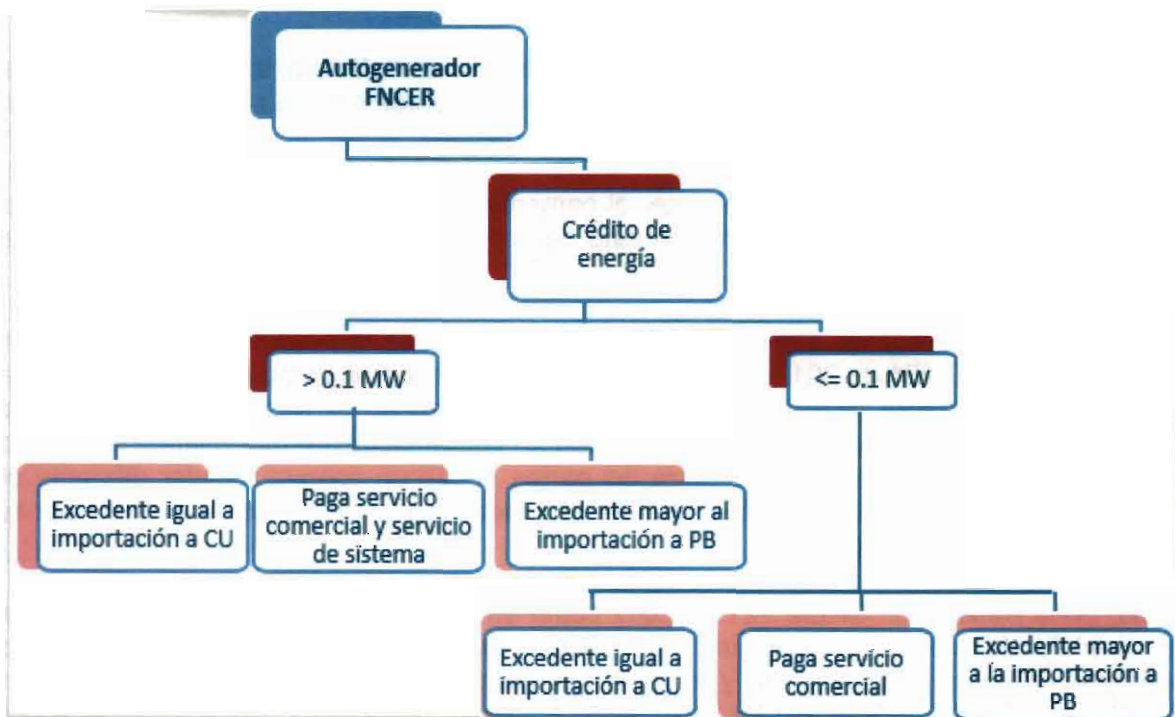


Figura 4. Esquema de remuneración simplificado de excedentes mediante la alternativa de comercialización a través de créditos de energía. CU: Costo Unitario; PB: Precio de bolsa.

27 *J. Infante*

AUTOGENERACIÓN A PEQUEÑA ESCALA Y GENERACIÓN DISTRIBUIDA

Proceso	REGULACIÓN	Código: RG-FT-005	Versión: 0
Documento	CREG 026 de 2018	Fecha última revisión: 28/10/2016	Páginas: 27 de 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.

[Handwritten mark]

5. ANÁLISIS DE IMPACTOS

Los impactos analizados en el Documento CREG 066 de 2017 son válidos para la Resolución definitiva. A continuación, se detalla el análisis de impacto que corresponde a los cambios presentados en la Resolución definitiva frente a la Resolución CREG 121 de 2017.

Variable Beneficios, reconocida para los generadores distribuidos

La eliminación del componente de restricciones en la variable *Beneficios* que se otorga en uno de los esquemas de comercialización del generador distribuido, se debe a que, después de analizar los comentarios recibidos y verificar la viabilidad de un cálculo ex post de *Beneficios*, se concluyó:

1. En esta primera etapa, donde los impactos de la generación distribuida se desconocen, se optó por incluir en *Beneficios* únicamente variables que se espera representen los beneficios más notorios y evitar incluir variables que impliquen suposiciones inciertas.
2. En esta primera etapa, se descarta el alivio de restricciones como beneficio de la generación distribuida. No se espera que las restricciones del STN se alivien significativamente por generación conectada en el SDL. Aun cuando existe dicha posibilidad, estimar una posible disminución de restricciones en el STN debido a la generación distribuida resulta costoso, y el estimativo puede ser tan bajo que los modelos lo descarten por considerarlo no significativo. Aún más, si se logra estimar, este valor debe ser distribuido entre todos los generadores distribuidos equitativamente –resultando en un valor que acarrea un costo marginal de estimación mayor que el beneficio marginal que representa.
3. A medida que la generación distribuida se integre al sistema y se cuente con más información a niveles de desagregación mayores, se puede considerar incluir otras variables que resulten notorias. Esto incluye no sólo consideraciones de alivio de restricciones, sino también beneficios relacionados con costos evitados de inversión en infraestructura de transmisión y distribución, aumento de resiliencia del sistema, entre otros.

Modelo de comercialización

Las alternativas adicionales que se incluyeron en el modelo de comercialización de autogeneradores que utilizan FNCER tienen como objetivo incentivar la aparición de nuevos agentes y de nuevos esquemas de comercialización que dinamicen la competencia y generen beneficios a los usuarios. Al no limitar la comercialización de excedentes de autogeneración con el prestador de servicio, y permitir que el precio de compra de excedentes sea libre (con un techo regulado) se espera que otros comercializadores, que no necesariamente prestan el servicio en un mercado, ofrezcan a los usuarios esquemas de autogeneración que incluyan servicios de gestión de energía inteligente, programas de



AUTOGENERACIÓN A PEQUEÑA ESCALA Y GENERACIÓN DISTRIBUIDA

Proceso	REGULACIÓN	Código: RG-FT-005	Versión: 0
Documento	CREG 026 de 2018	Fecha última revisión: 28/10/2016	Páginas: 28 de 35



eficiencia de energía e incluso productos que integren servicios de comunicaciones, energía y datos.

Aun cuando no se cuantifica el impacto de incluir esta alternativa de comercialización, se espera que promueva la competencia. Finalmente, debido a que el precio está limitado por el esquema de crédito de energía —el cual es obligatorio para los comercializadores integrados con el OR, no se espera que esta alternativa de comercialización genere sobrecostos en el traslado de compras de energía de autogeneración al CU, comparado con el análisis presentado en el documento CREG 066 de 2017.

6. CONSULTA PÚBLICA

6.1 Proceso de consulta de la Resolución CREG 121 de 2017

El proceso de consulta fue del 14 de septiembre de 2017 al 15 de octubre de 2017 y se recibieron comentarios de los siguientes remitentes:

Radicado E-2017-	Nombre	Radicado E-2017-	Nombre
10092	ACIEM	10040	Gecelca
10036	ACOLGEN	10061	Gloria Beruth
9028	Alfonso Arenas	10035	GRUPO BAZ
10021	ANDEG	10045	Inelandes
10075	Andesco	9143	INELCO
10065	ANDI	9987	Innova Solar Colombia
9960	ASOCODIS	10015	ISAGEN
10031	C.N.O	10057	JORGE SAGRE
9977	CAC	9744	JUAN CARLOS RINCON
9997	CEO	9504	LAZLODAZA
10055	Caribe	9505	LAZLODAZA
10018	CEDENAR	9506	LAZLODAZA
10047	Celsia	9507	LAZLODAZA
10051	Chivor	9508	LAZLODAZA
9978	Codensa	8654	LUIS DIAZGRANADOS
9798	CONSULTOR	9125	Ministerio de Minas y Energía
9799	CONSULTOR	10187	Ministerio de Minas y Energía
9800	CONSULTOR	10028	NATURGAS
8958	CORONA	9267	NEGAWATT
8995	CORONA	9892	NREL
8996	CORONA	9839	Penn State
8610	DANIEL ZAPATA	9541	PORFIRIO CANTERO

Yanfca

AUTOGENERACIÓN A PEQUEÑA ESCALA Y GENERACIÓN DISTRIBUIDA

Proceso REGULACIÓN	Código: RG-FT-005	Versión: 0
Documento CREG 026 de 2018	Fecha última revisión: 28/10/2016	Páginas: 29 de 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.

BN

Radicado E-2017-	Remite	Radicado E-2017-	Remite
10058	Daniel Zapata	9542	PORFIRIO CANTERO
10027	DICEL	10037	Promisol
9985	DICELER	10043	Rg soluciones
10046	Dispac	8526	SENERGYSOL
9834	DOCTOR YURI	8609	SEOS ENERGY
10038	EEB	10020	SER
10025	EEP	10073	Sky Solutions
10041	Emcali	10066	Sky Solutions
10016	EMGESA	10064	Solar
9949	ENERGY POWER GREEN	9045	SOLENIUM
9979	ENEL GREEN POWER	10067	SOLO SOLAR
10042	Enerco	8597	SOLO SOLAR
8983	ENERGITEL	10095	TEBSA
10194	ENERGITEL	9163	TEBSA
8557	ENERSOLAX	10004 - 10019	UNACIONAL
10052	Enertolima	10035	UNIANDES
10080	EPM	10076	Univalle
10017	ERCO	0100499 - 010085	USAENE
10039	Estudio legal	10023	VATIA
10059	Fausto Ruiz	8897	WILMAR OCHOA
8593	FAUSTO RUIZ	10060	XM
9046	Fenaer		

Se recibieron múltiples comentarios que tienen relación con el ámbito de aplicación, con las definiciones, los límites de seguimiento de integración nacional y por circuito, las condiciones de conexión, estándares técnicos, la información de disponibilidad de la red, condiciones para integración, el tipo de medidor, incentivos generados y los esquemas de comercialización de excedentes.

Entre los remitentes se tienen personas naturales, empresas interesadas, universidades, agentes comercializadores, operadores de red, agentes generadores, el comité asesor de comercialización (CAC), la Asociación Colombiana de Ingenieros (ACIEM), el consejo nacional de operación (C.N.O) y el operador del mercado (XM).

Considerando que el Artículo 2.2.13.3.3. del Decreto 1078 de 2015 menciona lo siguiente: (...) El documento que elaborará el Comité de Expertos de cada Comisión contendrá las razones por las cuales se aceptan o rechazan las propuestas formuladas y podrá agrupar

Porfirio

AUTOGENERACIÓN A PEQUEÑA ESCALA Y GENERACIÓN DISTRIBUIDA

Proceso REGULACIÓN	Código: RG-FT-005	Versión: 0
Documento CREG 026 de 2018	Fecha última revisión: 28/10/2016	Páginas: 30 de 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.

By

las observaciones, sugerencias y propuestas alternativas en categorías de argumentos. (...); se han agrupado los comentarios que a continuación se presentan.

6.1.1 **Ámbito de aplicación**

1. No aplicar a AGPE que no inyectan excedentes.

Respuesta:

Aquellos AGPE que no inyectan excedentes no se tendrán en cuenta para efectos de los límites establecidos. Sin embargo, los AGPE existentes tendrán que manifestar su existencia llenando un formato de registro y los AGPE nuevos, que inyecten o no energía en la red, tendrán las condiciones de conexión que definan los OR para garantizar la operación adecuada. Respecto a los que no inyectan, se debe garantizar que en todo momento no exista inyección de energía en la red.

De otro lado, se aclara que todas las plantas de emergencia y sistemas de almacenamiento de energía de emergencia, nuevos o existentes, no les aplica esta resolución.

2. Condiciones para la conexión: no incluir los AG entre 1 MW y 5 MW. Si se quiere mencionar esto, entonces modificar el ámbito de aplicación de la resolución.

Respuesta:

Se acepta el comentario. Se ajustará el texto.

6.1.2 **Definiciones**

3. Definir el tamaño del GD en 1 MW o inclusive alcanzar valores de hasta 10 o 15 MW.
4. Definir capacidad de respaldo
5. ¿Las plantas de emergencia son recursos distribuidos?

Respuesta:

Respecto a la capacidad de respaldo para los autogeneradores a pequeña escala, el Decreto 348 de 2017 establece que aquellos menores a 100 kW no tienen la obligación de pagar capacidad de respaldo y, para el resto de AGPE, la metodología para el pago de capacidad de respaldo de encuentra en la metodología de distribución (Resolución CREG 015 de 2018).

Por otro lado, el límite propuesto para la GD es aproximadamente igual al promedio de la capacidad nominal de los transformadores en el nivel de tensión 1, de esta forma, se incentiva que los GD estén cerca de los centros de consumo y está acorde con el límite definido para convertirse en usuario no regulado.

AUTOGENERACIÓN A PEQUEÑA ESCALA Y GENERACIÓN DISTRIBUIDA

Proceso REGULACIÓN	Código: RG-FT-005	Versión: 0
Documento CREG 026 de 2018	Fecha última revisión: 28/10/2016	Páginas: 31 de 35

De acuerdo con lo anterior, considerando además que en la propuesta los GD tienen beneficios en la remuneración; la capacidad de 0.1 MW es considerada apropiada para la definición de la GD.

Respecto a las plantas de emergencia, estas no son recursos distribuidos ya que su filosofía de funcionamiento tiene asociado un objetivo diferente.

- 6. Definición de potencia instalada. Aumentar a potencia instalada de generación y con 4 decimales de precisión (si la unidad es MW).

Respuesta:

Se acepta el comentario, se incluirá en la resolución.

6.1.3 Indicadores de seguimiento

- 7. Los límites pueden ser regionales.

Respuesta:

Se debe recordar que la integración a nivel mundial ha sido por etapas, en Colombia estamos en la etapa inicial. En el seguimiento se revisará la evolución de cada región para observar el indicador nacional (4% demanda nacional). En una nueva revisión (etapa 2) se podrá identificar como debe cambiar el nivel de seguimiento. En este momento, los indicadores se complementan con sensibilidad de forma local, ya que existen límites por circuito.

6.1.4 Estándares técnicos (condiciones de conexión)

- 8. Límites de potencia y energía son muy restrictivos.
- 9. Autogeneradores que no entregan excedentes a la red no deben ser incluidos para límite de potencia en conexión.
- 10. ¿Cuál es la capacidad cuando se tiene además un sistema de almacenamiento?
- 11. Integración a la red: Revisar si el 50% de la demanda mínima es un valor adecuado como límite.
- 12. Ajustar el límite de 50% de demanda mínima a horas de sol y revisar en general para evitar el límite enorme (por lo menos separar la fotovoltaica).
- 13. Aclarar porque no se sabe si, en baja tensión, el 5% corresponde a la red o al transformador.
- 14. Respecto al límite: si es del transformador, actualmente se podría considerar hasta 10%.
- 15. Energía y capacidades nominales son parámetros diferentes. Se sugiere definir el requisito como la potencia máxima a suministrar. Los límites en términos de energía pueden ser no prácticos y ser vistos como desincentivos para la AGPE-DG.
- 16. Condición de comparar demanda mínima horaria con autogeneradores conectados es impreciso por la no coincidencia de las horas de sol.

AUTOGENERACIÓN A PEQUEÑA ESCALA Y GENERACIÓN DISTRIBUIDA

Proceso	REGULACIÓN	Código: RG-FT-005	Versión: 0
Documento	CREG 026 de 2018	Fecha última revisión: 28/10/2016	Páginas: 32 de 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.

Respuesta:

Respecto a los límites de integración, previo a los estudios técnicos del caso, la Comisión identifico que las siguientes modificaciones pueden ser realizadas:

- Se modifica el límite del 5% de capacidad nominal al 15% de la capacidad nominal del transformador y se determina que solo aplica para nivel de tensión 1.
- Se excluyen del cumplimiento de los límites de potencia y energía cuando el AGPE o GD se conecte en los niveles de tensión 2 y 3.
- En el límite de energía se diferencian los AGPE compuestos por generación fotovoltaica sin capacidad de almacenamiento, para que la aplicación de dicho porcentaje se haga sólo entre 6 am y 6 pm.
- Respecto a los AGPE que no inyectan excedentes, como se mencionó anteriormente, estos no serán tenidos en cuenta en el límite de potencia para integración.
- De otro lado, cuando se tenga un sistema de almacenamiento, y la solución energética compuesta por AGPE y sistema de almacenamiento entregue energía a la red, se deberá tener en cuenta como capacidad instalada el máximo de capacidad nominal entre el sistema de almacenamiento y el AGPE. Esto porque se debe tener en cuenta cual es la máxima energía que es capaz de entregar la solución energética en un instante de tiempo.

17. Criterios de integración son dispares (4% de la demanda nacional o el 50% de la demanda mínima horaria): proponemos que se utilice como criterio un porcentaje disponible de la cargabilidad de la red, según el circuito.

Respuesta:

En la resolución definitiva se especifica que el único criterio para revisión de la normatividad es el 4% de la demanda nacional.

18. Confiabilidad: consideren la energía firme o media de las plantas de autogeneración para planeamiento del SIN para evitar que se sobreestimen o subestimen las necesidades de confiabilidad, u otros usuarios paguen la confiabilidad que el autogenerador está usando.

Respuesta:

Estamos en una etapa inicial de integración y se realizara un seguimiento de todas las variables para identificar los impactos en la confiabilidad.

19. El esquema de conexión y de remuneración de los excedentes de generación consideramos debería ser objeto de una revisión continua por parte de la Comisión y no sujetarse a los porcentajes indicados en el artículo. Conceptos como la penetración de

33

AUTOGENERACIÓN A PEQUEÑA ESCALA Y GENERACIÓN DISTRIBUIDA

Proceso	REGULACIÓN	Código: RG-FT-005	Versión: 0
Documento	CREG 026 de 2018	Fecha última revisión: 28/10/2016	Páginas: 33 de 35

la nueva generación, la remuneración, la integración a los sistemas de distribución y los beneficios reales de la medida deberían ser evaluados de forma continua e implementar los ajustes que la norma requiera para aumentar su efectividad y eficacia.

Respuesta:

La CREG puede revisar en cualquier momento la regulación que deba ser objeto de ajuste. No obstante, se ha colocado el parámetro del 4% para establecer un punto de revisión fijo.

20. Se debe indicar: ¿cómo se determinará o calculará la demanda de energía durante el año anterior?

Respuesta:

Este es un dato público disponible en la página del operador del mercado.

21. Se sugiere establecer condiciones diferentes para los autogeneradores y los generadores distribuidos porque mientras el primero usaría la conexión para importar y exportar, el segundo sólo lo hace para exportar.

Respuesta:

Las condiciones de conexión serán determinadas por los OR en conjunto, según el impacto de cada uno estos agentes en la red.

22. Estándares técnicos de disponibilidad del sistema: sólo se debería tener en cuenta la entrega real de potencia a la red y no la capacidad.

23. Se indica que si el autogenerador no utiliza al menos el 90% de la potencia instalada se podrá limitar la conexión. ¿Cómo se puede limitar al autogenerador? Se propone usar medidores inteligentes para ello.

Respuesta:

Se considera que los dos parámetros son complementarios y necesarios para mantener la estabilidad de la red en el nivel de tensión 1. Se recuerda que los niveles de tensión 2 y 3 no van a estar sujetos de estas limitaciones.

24. No es claro bajo qué criterio se definieron los valores de 4% y 50% pues desde el punto de vista técnico, la localización de estas plantas es fundamental para determinar sus impactos. Sugerimos definir valores por subárea eléctrica teniendo en cuenta los criterios: enmallamiento, capacidad de transporte y almacenamiento. El CNO a través de los comités de distribución y operación puede establecer dichos valores.

25. En los límites del 4% demanda nacional y 50% de la demanda horaria, ¿Qué sucede si un territorio particular cumple el objetivo nacional? ¿Las revisiones son necesarias para aquellas regiones donde el despliegue no es alto y aún podría funcionar bien según las

AUTOGENERACIÓN A PEQUEÑA ESCALA Y GENERACIÓN DISTRIBUIDA

Proceso	REGULACIÓN	Código: RG-FT-005	Versión: 0
Documento	CREG 026 de 2018	Fecha última revisión: 28/10/2016	Páginas: 34 de 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.

pautas anteriores? ¿Una reducción en la remuneración, que tiene sentido para un área, reduciría el caso de negocios para otras áreas?

Respuesta:

En la resolución definitiva se especifica que el único criterio para revisión de la normatividad es el 4% de la demanda nacional.

En el documento CREG que acompaña la Resolución CREG 121 de 2017 se encuentra la justificación del 4%.

26. La revisión de la regulación implica incertidumbre para los desarrolladores de proyectos. Se propone ampliar los límites de penetración para que la amenaza de revisión no sea tan cercana, y recomendamos que la revisión y modificación de las condiciones de conexión y remuneración de los excedentes no se aplicará de manera retroactiva.

Respuesta:

La revisión de la regulación será necesaria para minimizar los posibles impactos económicos y técnicos sobre la totalidad de los usuarios y la seguridad de la red. Esta situación debe ser considerada por los potenciales inversionistas y desarrolladores de proyectos en el análisis de riesgos que les corresponda.

27. Si queremos impedir flujos inversos en los transformadores de distribución lo que se debe es verificar el esquema de protección para que incluya función de flujo inverso.

Respuesta:

La adecuación progresiva de las redes a las nuevas necesidades puede ser parte de los planes de inversión que podrán ejecutar los OR en el próximo periodo tarifario. Mientras tanto, debemos actuar de conformidad con las redes actuales.

28. Los OR son los que tienen mayor ventaja competitiva pues son quienes aprueban los proyectos- son el juez - los OR ya iniciaron proyectos con contratos PPA, ellos prefieren adjudicar sus proyectos.

Respuesta:

La regulación contempla medidas específicas enfocadas a eliminar este tipo de barreras o abuso de posición dominante. De cualquier forma, en caso de considerar que existen problemas de competencia en este tema, los usuarios podrán poner en conocimiento de la Superintendencia de Industria y Comercio los comportamientos que se consideren pertinentes.

29. Definir límites con respecto a demanda y no capacidad instalada.

AUTOGENERACIÓN A PEQUEÑA ESCALA Y GENERACIÓN DISTRIBUIDA

Proceso REGULACIÓN	Código: RG-FT-005	Versión: 0
Documento CREG 026 de 2018	Fecha última revisión: 28/10/2016	Páginas: 35 de 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.

Respuesta:

Se considera que los dos parámetros son complementarios respecto de las condiciones de calidad de la potencia y de estabilidad de la red y por ello son necesarios ambos.

30. Artículo 7 – Resolución CREG 121 de 2017: La desconexión a que hace referencia el párrafo corresponde al sistema de autogeneración o a la desconexión total del usuario?

Respuesta:

Cuando se refiera a la palabra desconexión, es a la desconexión total del usuario incluido el sistema de autogeneración.

6.1.5 Información de disponibilidad de la red

31. Ampliar a 12 meses para colocarla en la forma requerida.

32. Información georreferenciada puede tener problemas de seguridad.

33. Qué se hace mientras está disponible en línea el sistema de información.

Respuesta:

El tiempo propuesto de 6 meses se considera adecuado al revisar que el tiempo que toma el desarrollo de este tipo de aplicaciones está alrededor de los tres meses. Mientras no se tenga el sistema en línea, el OR deberá tener la información disponible en algún formato legible y de fácil entendimiento para el usuario.

Para evitar problemas de seguridad, solamente se está requiriendo la información georreferenciada de los transformadores de nivel de tensión 1.

34. Si el OR no implementa la medida en el tiempo estipulado entonces que los proyectos que se presenten se consideren factibles.

Respuesta:

La disponibilidad de la información es un proceso independiente al de la operación segura del sistema y por ello no es viable acceder a esta solicitud.

35. También es importante precisar que no es correcto asumir que el OR posee un levantamiento detallado de la red de baja tensión. Particularmente, Electricaribe tiene en detalle la información de la red de alta tensión y media tensión hasta los transformadores de distribución junto con su georreferenciación. Sin embargo, no posee información detallada de la red de baja tensión y se estima que su levantamiento puede requerir de aproximadamente cinco años, con un costo estimado de cien mil millones de pesos. Ante esta limitación, sugerimos a la Comisión propender por una metodología que tenga como elemento de análisis, para determinar la conexión del autogenerador o generador a pequeña escala, la información asociada al transformador de distribución.

AUTOGENERACIÓN A PEQUEÑA ESCALA Y GENERACIÓN DISTRIBUIDA

Proceso REGULACIÓN	Código: RG-FT-005	Versión: 0
Documento CREG 026 de 2018	Fecha última revisión: 28/10/2016	Páginas: 36 de 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.

Respuesta:

Desde la Resolución CREG 070 de 1998 se ha asignado al OR la responsabilidad de tener información relacionada con la red que opera. Adicionalmente, todos los operadores de red reportan al sistema único de información, SUI, información relacionada con los transformadores de distribución por lo que no entendemos que algún agente se encuentre incumpliendo la regulación. En caso de suceder esto último, la situación deberá ponerse en conocimiento de la Superintendencia de Servicios Públicos.

6.1.6 Condiciones para la integración y procedimiento

36. Autogeneradores que no entregan excedentes a la red deben cumplir menos condiciones de conexión
37. Los AGPE existentes no deben hacer proceso de conexión.
38. Vigencia de conexión de 3 meses es muy corta (por permisos UPME y ANLA).
39. Se sugiere que en el caso de FNCER que la vigencia de la aprobación de la conexión del autogenerador sea de por lo menos 12 meses, teniendo en cuenta el periodo normal de trámite de incentivos tributarios de la Ley 1715 de 2014. Esto teniendo en cuenta que se necesita una armonía entre esta reglamentación y el beneficio tributario, pues ambos son claves para cumplir con el objetivo primordial de la Ley 1715.
40. Condiciones de conexión y contrato de respaldo estándares.
41. En la definición de potencia instalada se sugiere precisar o incluir definición que distinga la capacidad instalada de la contratada como respaldo o la del suministro normal anterior a su constitución como generador.

Respuesta:

Como se mencionó anteriormente, se establece que los AGPE existentes informan de su existencia (por medio del diligenciamiento de un formato). Los nuevos deben surtir un proceso de conexión, acorde con su tamaño, para garantizar la operación confiable de la red. Se espera que los OR definan condiciones diferenciales para aquellos AGPE que no inyectan energía a la red.

Respecto a la vigencia de la conexión, acorde con el comentario, se modificará de 3 a 6 meses, considerando que los trámites en la ANLA y en la UPME toman alrededor de 4 meses.

Respecto a las condiciones de conexión, éstas serán establecidas por cada OR con estandarización del CNO y serán objeto de consulta pública. Respecto al contrato de respaldo, anteriormente se mencionó que los menores a 100 kW no necesitan contrato de respaldo, los otros hacen parte de la metodología propuesta de distribución en la Resolución CREG 015 de 2018.

42. En términos de energía los AGPE-DG menor a 1 MW podrían aportar máximo 2 GW de potencia instalada anual con lo cual las energías renovables nunca llegarán a integrarse al sistema lo cual es un gran limitante.

AUTOGENERACIÓN A PEQUEÑA ESCALA Y GENERACIÓN DISTRIBUIDA

Proceso REGULACIÓN	Código: RG-FT-005	Versión: 0
Documento CREG 026 de 2018	Fecha última revisión: 28/10/2016	Páginas: 37 de 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.

43. el 4% es una cifra muy baja, se sugiere alinear con las metas UPME (6% en el 2020 y 9% para el 2030).

Respuesta:

Como se presentó en el documento de consulta, no se conocen con precisión los impactos sobre la red según la penetración de estas tecnologías y por ello es necesario establecer etapas para la integración que buscan permitirla, en cualquier cantidad, pero garantizando siempre la seguridad de la red y, por ende, la prestación del servicio.

Al llegar al límite del 4% se revisará la regulación, pero no pretende suspender la integración de este tipo de tecnologías.

6.1.7 Procedimiento de Conexión

44. Luego de la aprobación de la conexión el OR establecerá las condiciones de conexión. Esto es una posibilidad para el abuso de la posición dominante. Propuesta: que el CNO también defina cuáles son esas condiciones de conexión estándar.
45. La CREG debe definir una fecha cierta para la publicación del formato a utilizar. Definir cuándo se requieren pruebas al momento de la conexión y posteriormente y los parámetros básicos de las pruebas que el CNO pudiera solicitar. La CREG debe definir los parámetros básicos de las normas de calidad de la potencia que le podrían exigir al autogenerador a pequeña escala y al generador distribuido con potencia instalada menor o igual a 0.1 MW. La CREG debe definir los parámetros básicos del contrato que suscriban el autogenerador a pequeña escala con potencia instalada menor o igual a 0.1 MW y el STR o SDL.

Respuesta:

Las disposiciones propuestas propenden por evitar el abuso de la posición dominante pero siempre considerando la correcta operación de la red. En este artículo se expresa que el OR "puede" solicitar condiciones técnicas adicionales siempre y cuando sean justificadas y por supuesto, siempre con la vigilancia de las entidades respectivas.

Se estima que el CNO es el organismo técnico más apropiado para definir estas características y por ello se ha solicitado su concurso en este aspecto. En la nueva propuesta, en el mes siguiente al de publicación de la resolución en el Diario Oficial, el OR diseñará los formatos y el contenido de los estudios de conexión para los AGPE y GD y los deberán enviar al CNO, a la SSPD y a la CREG. En los tres meses siguientes al de publicación de la resolución, el CNO estandarizará, tanto el formato como el contenido de los estudios y los pondrá a consulta del público en general.

46. No se habla del procedimiento cuando un AG quiera ampliar su capacidad de generación.

Respuesta:

AUTOGENERACIÓN A PEQUEÑA ESCALA Y GENERACIÓN DISTRIBUIDA

Proceso REGULACIÓN	Código: RG-FT-005	Versión: 0
Documento CREG 026 de 2018	Fecha última revisión: 28/10/2016	Páginas: 38 de 35

En este caso se entiende que debe realizar una nueva solicitud.

47. No se colocan criterios para minimizar los riesgos en la operación. Se propone exigir al usuario la instalación de equipos de corte y seccionamiento telecontrolados para realizar maniobras operativas, condiciones de aislamiento de la fuente, obligaciones, restricciones o sanciones para que el OR pueda realizar trabajos en la red.

Respuesta:

Los requisitos de protección en este punto serán determinados por los OR y estandarizados por el CNO.

48. Artículo 9, literal b, Resolución CREG 121 de 2017: El tiempo se ve muy corto, ¿es realizable? Se debe recibir la retroalimentación de los OR ¿Cuál es la penalidad por no cumplir?

Respuesta:

Los periodos establecidos para las actividades de conexión ya se han empleado y aplicado con la Resolución CREG 179 de 2015.

La SSPD es la entidad encargada del control y vigilancia del cumplimiento de la normatividad por parte de los prestadores del servicio.

49. Garantías exigidas a los AGPE que no inyectan potencia a la red para garantizar inyección cero.

Respuesta:

Se espera que la estandarización de las condiciones de conexión considere la forma de resolver esta situación.

50. Debe quedar explícito que el AGPE que se instale sin informar al OR o que sea reincidente en esta conducta, deberá ser reportado y sancionado por la autoridad competente, por la violación de la normatividad y por el riesgo que puede generar al personal y equipos del OR

Respuesta:

Es completamente clara la delimitación de la responsabilidad en cada caso: i) la del usuario de informar sus condiciones de conexión y obtener permisos de conexión y ii) la del OR para desconectar a los usuarios que incumplan con lo establecido en la normatividad vigente.

51. La elaboración de un estudio de conexión no es un procedimiento simplificado. No se debería realizar ningún estudio para la conexión como se hace en otros países.

Respuesta:

AUTOGENERACIÓN A PEQUEÑA ESCALA Y GENERACIÓN DISTRIBUIDA

Proceso	REGULACIÓN	Código: RG-FT-005	Versión: 0
Documento	CREG 026 de 2018	Fecha última revisión: 28/10/2016	Páginas: 39 de 35

El procedimiento de conexión se debe efectuar para todos los usuarios que deseen conectarse a la red y no necesariamente requiere un estudio de conexión. Para los AGPE y GD se requiere el diligenciamiento de un formulario de conexión. La flexibilidad o simplificación se enmarca en la cantidad de requisitos a exigir según la capacidad de conexión.

52. En el estudio de conexión se debe incorporar un estudio de estabilidad del sistema ante eventos de contingencia y variaciones rápidas de tensión por la salida de generación.

Respuesta:

Considerando la capacidad a instalar, lo cual supone un impacto directamente proporcional a la carga de AGPE-GD, en la propuesta se considera que cada OR puede establecer condiciones técnicas adicionales generales, siempre y cuando se encuentren debidamente justificadas.

53. Excluir a los generadores distribuidos o autogeneradores con capacidad inferior a 0,1 MW ya que el OR es quien debe responder por la adecuada operación del sistema.

Respuesta:

No es posible excluir a ningún AGPE-GD de la obligación de efectuar el procedimiento de conexión por cuanto, en caso de refuerzo de red impuesto por cualquier AGPE-GD, el usuario interesado es quien debe financiar este cambio por cuanto el beneficio común prima sobre el particular.

54. Debería establecerse que si para conectarse al sistema, los AGPE-GD incurran en algún costo, el OR no podrá reportar las unidades constructivas empleadas para la conexión del AG/GD a su total costo. De otro lado, las modificaciones que realice un AGDG en el sistema podrán utilizarlas otros usuarios, que sucede en ese caso?

Respuesta:

Se recuerda que en los casos de modificaciones de unidades constructivas sobre redes de uso general que sean propiedad de terceros, la remuneración de dicha red es producto de acuerdo entre las partes, en los casos que esta red sea usada para atender cargas adicionales a la que origina la repotenciación del sistema.

6.1.8 Tipo de medidor

55. Exigir medidores inteligentes

56. Se sugiere la instalación de un solo medidor bidireccional

57. Exigir cumplimiento de código de medida

58. El 4% de la demanda nacional implica medidores bidireccionales

59. En el doc 66 se indica que el GD debe contar con el medidor de respaldo y verificación inicial, en la resolución CREG 121 se indica que no es necesario.

AUTOGENERACIÓN A PEQUEÑA ESCALA Y GENERACIÓN DISTRIBUIDA

Proceso	REGULACIÓN	Código: RG-FT-005	Versión: 0
Documento	CREG 026 de 2018	Fecha última revisión: 28/10/2016	Páginas: 40 de 35

60. El cumplimiento cabal del Código de Medida es relevante y debería ser obligatorio para todos los autogeneradores y generadores distribuidos, ya que es necesario que para cada autogenerador, se puedan medir sus consumos e intercambios de energía con la red, con el fin de evitar o reducir riesgos e impactos en las proyecciones de demanda que realizará el comercializador incumbente, con las consecuencias económicas para el resto del mercado. Igual tratamiento se le debe dar al Generador Distribuido, pues es necesario que el OR tenga en cuenta las inyecciones de energía a su red para efectos de la planeación, calidad, confiabilidad y uso eficiente de la red.

Respuesta:

Se establece que para AGPE menores a 0.1 MW se requieren medidores horarios bidireccionales, en concordancia con el código de medida.

Respecto al cumplimiento del código de medida, la Comisión no cree conveniente que se deba exigir este criterio cuando el AGPE no entrega energía a la red.

Respecto al medidor de respaldo, se especifica en la resolución en qué casos aplica.

61. No es claro si las fronteras de GD deben o no registrarse en el SIC.

62. El AG con fronteras con reporte al ASIC debe ser representado por un agente generador para su frontera de generación y por un comercializador cuando actúa como consumidor.

Respuesta:

Los generadores distribuidos deben cumplir con los requisitos establecidos para las fronteras de generación en el Código de Medida, incluidas la obligación de contar con el medidor de respaldo de que trata el artículo 13 y la de la verificación inicial por parte de la firma de verificación de que trata el artículo 23 de la Resolución CREG 038 de 2014 o aquella que la modifique o sustituya.

Además, el Comercializador que represente al autogenerador a pequeña escala deberá cumplir con lo establecido en la Resolución CREG 157 de 2011 y demás normas que la modifiquen o sustituyan, para registrar su frontera de comercialización y su frontera de generación en las condiciones del artículo 4 de la mencionada resolución. En el caso de aquellas fronteras que no tengan obligación de registro en el MEM, el comercializador que representa la frontera deberá informar al SIC los valores de energía consumida y de energía generada en los formatos designados por el SIC para tal fin.

6.1.9 Incentivo por tipo de medidor

63. Retirar el incentivo para AGPE pues beneficio de restricciones no llega a transmisión.

Respuesta:

Justicia

AUTOGENERACIÓN A PEQUEÑA ESCALA Y GENERACIÓN DISTRIBUIDA

Proceso	REGULACIÓN	Código: RG-FT-005	Versión: 0
Documento	CREG 026 de 2018	Fecha última revisión: 28/10/2016	Páginas: 41 de 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.

87

Se retiraron los incentivos para los AGPE.

6.1.10 Comercialización en el GD

64. La compra obligada al comercializador incumbente a Pb + Beneficios representa una exposición a bolsa para el comercializador.

Respuesta:

Las compras de energía a un GD se trasladan como pass-through al usuario final.

65. Respecto a los beneficios: deberían ser evaluados ex post

66. Respecto a los beneficios: retirar los beneficios de restricciones para GD pues no llegan a transmisión

67. Respecto a los beneficios: beneficios deberían socializarse.

68. Respecto a los beneficios: deberían incluirse mayores beneficios (calidad, menos inversiones en red, control reactivos, mejoras confiabilidad, ubicación geográfica).

Respuesta:

Se recuerda que La ley exige que los GD reciban beneficios. La comisión evaluó la posibilidad de evaluar los beneficios ex post y, respecto al beneficio de restricciones, se encuentra que calcular un delta de restricciones con y sin GD es más costoso que el propio beneficio, es decir, el beneficio por restricciones es marginal. Por tal motivo, se retira de la propuesta el beneficio por restricciones y solo se dejan los beneficios por pérdidas que están asociados a la mitad de las pérdidas técnicas del SDL (referenciadas al STN).

De otro lado, para incluir mayores beneficios, recordamos que en Colombia desconocemos los costos y beneficios en esta primera etapa.

69. La remuneración no es suficiente para apalancar proyectos de menos de 100 kW y se tiene incertidumbre en monto de beneficios.

70. Sea pagado como un AG

Respuesta:

Se recuerda que el GD es un agente generador y, como tal, el inversionista debe asumir el riesgo asociado.

El GD y el AGPE tienen diferente naturaleza y la Ley establece directrices diferentes para ambos, por tanto, su remuneración es distinta.

71. Dejar explícito que el GD debe estar representado por un comercializador.

Respuesta:

AUTOGENERACIÓN A PEQUEÑA ESCALA Y GENERACIÓN DISTRIBUIDA

Proceso	REGULACIÓN	Código: RG-FT-005	Versión: 0
Documento	CREG 026 de 2018	Fecha última revisión: 28/10/2016	Páginas: 42 de 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.

El GD debe constituirse como una empresa de servicios públicos ya que es un agente dedicado exclusivamente a la actividad de generación.

72. Comercialización: para un GD, qué pasa si el precio de bolsa supera el de escasez?

Respuesta:

En caso que el precio de bolsa supere el precio de escasez de activación, el precio de la energía se limita al precio de escasez ponderado (Resolución CREG 140 de 2017).

73. Comercialización: según lo planteado en el numeral 2, la venta de GD debería ser CU-D-C+beneficios (pago incluye transmisión pues no se hace uso de estos activos)

Respuesta:

La Comisión considera que para garantizar competitividad el GD puede comercializar su energía en modalidad de planta menor a 20 MW (Resolución 086 de 1996) o a precio de bolsa más unos beneficios.

74. Por qué limitar los beneficios a las pérdidas y restricciones cuando el OR tendrá muchos más beneficios (propuesta: mínimo debería también contemplar el T, mejoramiento de la calidad de la energía, disminución de interrupciones).

Respuesta:

Solo se incluirán beneficios en reducción de pérdidas técnicas. Otros beneficios serán objeto de análisis posteriores de acuerdo con los efectos reales de la penetración.

75. GD: no deben tener beneficios como un feed-in premium (restricciones y pérdidas).

Respuesta:

La Ley 1715 de 2014 ordena reconocer beneficios al GD.

6.1.11 Comercialización en el AGPE

76. No se debe obligar al incumbente a comprar excedentes.

77. Remuneración fija e igual durante 12 años (sin revisión) estabilidad.

78. Por que se hace diferencia en la remuneración de mayores a 0.1MW y los menores o iguales?

79. Modificación del CU.

Respuesta:

La Comisión encontró necesario permitir la integración de estas tecnologías por etapas para garantizar la seguridad de la red. Esta resolución habla de una primera etapa y en ella, el AGPE tiene la posibilidad de seleccionar cualquier comercializador del país para venderle la energía excedente.

AUTOGENERACIÓN A PEQUEÑA ESCALA Y GENERACIÓN DISTRIBUIDA

Proceso	REGULACIÓN	Código: RG-FT-005	Versión: 0
Documento	CREG 026 de 2018	Fecha última revisión: 28/10/2016	Páginas: 43 de 35

Sin embargo, en caso que el usuario no decida buscar un comercializador o no encuentre alguien interesado entonces el comercializador integrado con el OR (incumbente) actuara como comprador de última instancia para garantizar el AGPE se integre al sistema y de esta forma cumplir el objetivo de la Ley 1715 de 2014. En todo caso, los costos asociados a las compras de energía a precios regulados podrán ser trasladados directamente a los demás usuarios.

Todos los AGPE reciben un crédito de energía por sus excedentes. Los mayores a 0.1 MW deben pagar por el servicio del sistema que les permite vender sus excedentes y la atención comercial. Los menores a 0.1 MW solo pagan por el servicio comercial. La diferencia busca incentivar la penetración de AGPE en usuarios más pequeños y reconocer que sus inyecciones son de menor escala y por lo tanto su impacto en la red también es menor.

Respecto a la modificación del CU, en la resolución se incluirá una forma transitoria de calcular el componente G de la formula tarifaria para el traslado del precio a los usuarios finales mientras se modifica la resolución del CU.

80. Integración de GD y AGPE: problemas de compras de energía a precio de bolsa si se incluye el CERE

81. Integración de GD y AGPE: no poner en desventaja otras tecnologías, hacer explícito que no habrá afectación a terceros que no se encuentren inmersos en los negocios de AGPE y GD.

La comisión determino que el precio de bolsa es un precio indicado de referencia para los casos de remuneración que incluyan este último.

En cuanto a la diferencia de tecnologías, la Ley 1715 decidió incentivar la AGPE con energías renovables no convencionales de manera distinta a la remuneración de las demás tecnologías.

82. Cambiar la definición de crédito de energía pues parece que es un feed-in premium. Plantean que todas las exportaciones sean pagadas a precio de bolsa.

Respuesta:

No se les está dando un feed-in premium. La explicación de la forma como se remunera con créditos de energía como lo exige la ley, se encuentra en el documento soporte del proyecto resolución CREG 121 de 2017.

83. AGPE no FNCER: debería ser como plantas menores.

Respuesta:

Existe la opción de plantas menores, pero se obliga al OR integrado también a recibir estos excedentes al precio eficiente de mercado para garantizar la integración de la AGPE con otras fuentes de energía.

AUTOGENERACIÓN A PEQUEÑA ESCALA Y GENERACIÓN DISTRIBUIDA

Proceso	REGULACIÓN	Código: RG-FT-005	Versión: 0
Documento	CREG 026 de 2018	Fecha última revisión: 28/10/2016	Páginas: 44 de 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.

84. AGPE no FNCER: quién va a pagar los beneficios?

Respuesta:

No hay beneficios en AGPE.

6.2 Proceso de consulta con la Superintendencia de Industria y Comercio

Teniendo en cuenta lo dispuesto en el artículo 2.2.2.30.5 del Decreto 1074 de 2015 reglamentario de la Ley 1340 de 2009, toda vez que, diligenciado el cuestionario de que trata el precitado decreto, se encontró necesario remitir la presente resolución a la Superintendencia de Industria y Comercio.

El formulario se encuentra en el anexo 1 de este documento.

El concepto de la SIC del 22 de febrero de 2018 con radicado 18-677714-3-0 y radicado CREG E-2018-001599 analizó el proyecto enviado, formulando la siguiente recomendación:

“Eliminar la mención específica de la disposición contenida en el último inciso de los artículos 10 y 11 del proyecto que califica como *abuso de posición dominante* ciertas conductas del *operador de red* y, en subsidio, incluir una remisión expresa a las normas sobre protección de la competencia y a que cualquier conducta llevada a cabo por un operador de red y comercializador que dificulte, excluya y/o obstruya la conexión de un autogenerador o generador distribuido, será investigada y sancionada en el marco de las competencias de superintendencia de industria y comercio”

Esta recomendación se incluyó en la resolución definitiva.

7. PROPUESTA

Se propone a la CREG expedir la resolución de consulta que se adjunta.

8. CONCLUSIONES

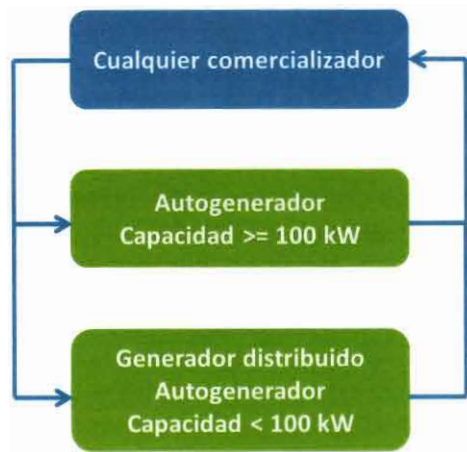
Se recomienda adoptar los ajustes a la metodología que se proponen en la respuesta a comentarios. En la propuesta, en resumen, se pueden encontrar las siguientes características:

- Los AGPE que no inyectan excedentes no entran en el límite de potencia.
- El límite de potencia aumenta al 15%.
- Se crea un límite horario para diferenciar la tecnología fotovoltaica.
- Los límites locales por circuito solo aplican a nivel de tensión 1.
- La capacidad del GD queda definida hasta 100 kW.
- Cuando la solución energética que entrega excedentes tiene un sistema de almacenamiento, la capacidad instalada es la mayor entre el AGPE o el GD y el sistema de almacenamiento.

Proceso	REGULACIÓN	Código: RG-FT-005	Versión: 0
Documento	CREG 026 de 2018	Fecha última revisión: 28/10/2016	Páginas: 45 de 35

- La información de la red en línea con aplicativo debe estar lista en máximo 6 meses. Mientras no se tenga el sistema el OR debe publicar la información en un formato legible y de fácil entendimiento para el usuario.
- La vigencia de la conexión queda fija en máximo 6 meses.
- En los formatos y estudios de conexión estándar, el CNO estandariza los formatos y el contenido de los estudios, y los pondrá a consulta del público en general.
- Los AGPE que inyectan excedentes tienen dos fronteras, una como generador y otra como consumidor.
- Los AGPE menores a 100 kW deben tener un medidor bidireccional y horario.
- Los beneficios para un GD se limitan solo a la mitad del componente de pérdidas técnicas.

En cuanto a remuneración, en las siguientes figuras se resume la propuesta.



Comercializador integrado con OR está obligado a comprar:

1. Si es FNCER con créditos de energía
2. Si no es FNCER a precio de bolsa
3. Si es GD a precio de bolsa más beneficios

Todos tienen medidor B, H

De la anterior figura se observa que ahora se puede comprar y vender a cualquier comercializador. Mas adelante se detalla cada caso en particular.

Todos comparten la característica de tener medidores bidireccionales y horarios. Si son mayores a 100 kW deben tener medidor tele-medido.

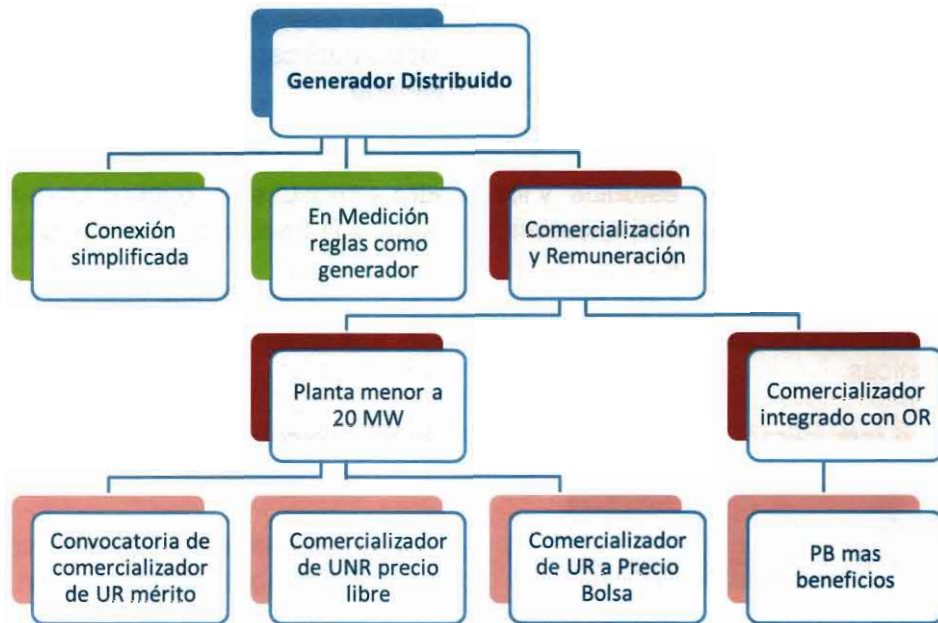
Ahora para el GD se tiene lo siguiente:

AUTOGENERACIÓN A PEQUEÑA ESCALA Y GENERACIÓN DISTRIBUIDA

Proceso	REGULACIÓN	Código: RG-FT-005	Versión: 0
Documento	CREG 026 de 2018	Fecha última revisión: 28/10/2016	Páginas: 46 de 35

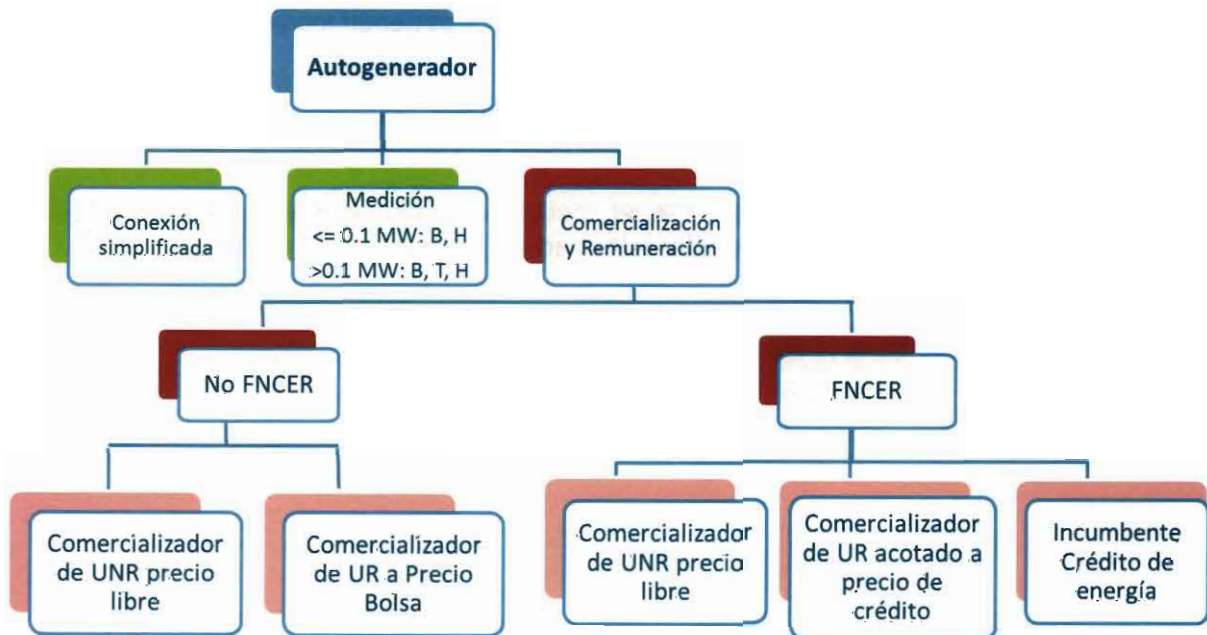
Toda copia en PAPEL es un "Documento no Controlado" a Excepción del original, por favor asegúrese de que ésta es la versión vigente del documento. La impresión o fotocopia, total o parcial, de su contenido, está restringida sin la autorización expresa del Representante de la Dirección para el Sistema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

Handwritten signatures and initials.



El generador distribuido puede comercializar su energía de acuerdo a las reglas de plantas no despachadas centralmente o vender directamente al comercializador integrado con el OR a precio de bolsa más beneficios. En este último caso, el comercializador integrado con el OR está obligado a recibir la energía del GD.

Y finalmente como AGPE se tiene lo siguiente:



Handwritten signature

AUTOGENERACIÓN A PEQUEÑA ESCALA Y GENERACIÓN DISTRIBUIDA

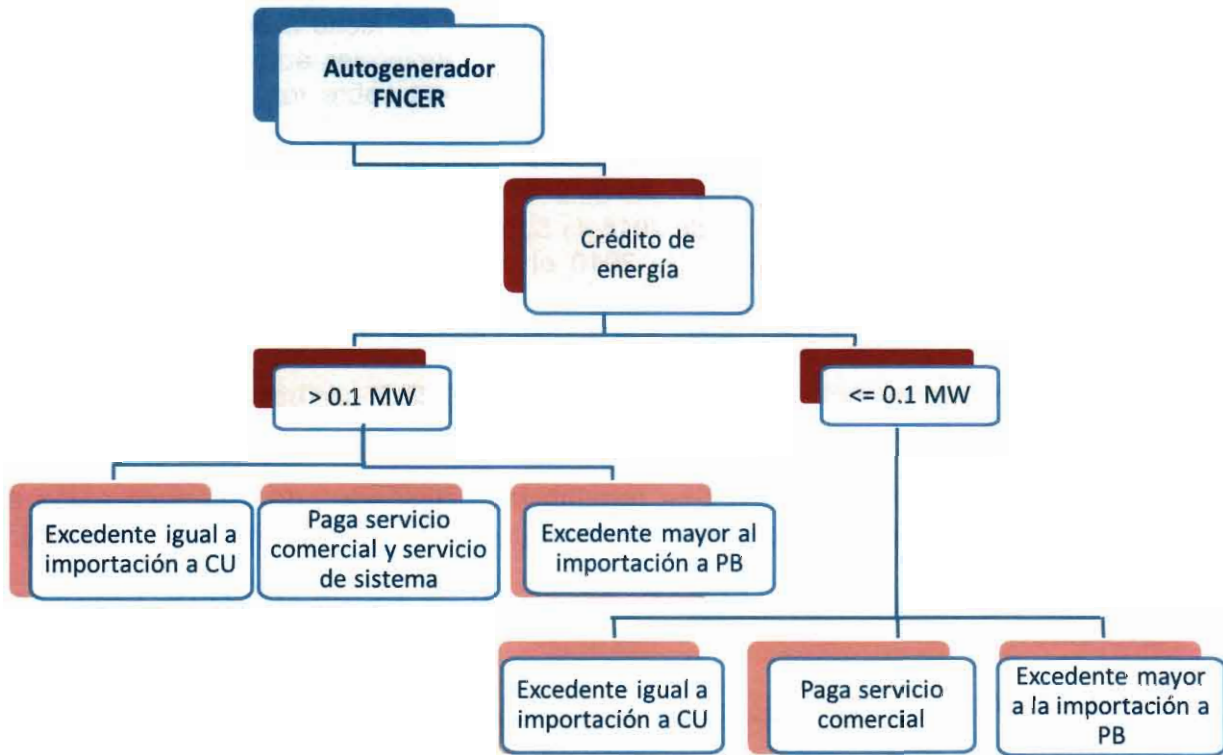
Proceso	REGULACIÓN	Código: RG-FT-005	Versión: 0
Documento	CREG 026 de 2018	Fecha última revisión: 28/10/2016	Páginas: 47 de 35

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.

Handwritten signature

El AGPE se tienen los casos de FNCER y no FNCER. Las alternativas se especifican en la gráfica anterior.

El crédito de energía funciona de la siguiente forma:



Aplica para todos los AGPE con FNCER. La diferencia reside en que aquellos AGPE menores o iguales a 0.1 MW pagan servicio comercial (componente Cv del CU) por todas las inyecciones iguales a su consumo. Cuando el AGPE es mayor a 0.1 MW, el AGPE paga servicio comercial (componente Cv del CU) más servicio del sistema (compuesto por las componentes del CU correspondientes a T, D, R y PR) por las inyecciones iguales a su consumo. Para todos los AGPE con FNCER se reconoce a precio de bolsa horario aquellos excedentes que sobrepasan su consumo.

AUTOGENERACIÓN A PEQUEÑA ESCALA Y GENERACIÓN DISTRIBUIDA

Proceso REGULACIÓN	Código: RG-FT-005	Versión: 0
Documento CREG 026 de 2018	Fecha última revisión: 28/10/2016	Páginas: 48 de 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.

ANEXO 1. Formulario competencia Superintendencia de Industria y Comercio

Cuestionario de evaluación de la incidencia sobre la libre competencia de los actos administrativos expedidos con fines regulatorios.

En desarrollo de lo establecido en el artículo 7 de la Ley 1340 de 2009, el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo expidió el Decreto 2897 de fecha 5 de agosto de 2010, compilado en el Decreto 1074 de 2015, en el que determinó las autoridades que deben informar a la Superintendencia de Industria y Comercio sobre los proyectos de acto administrativo que se proponen expedir con fines de regulación, así como las reglas aplicables para la rendición por parte de esa Superintendencia del concepto previo a que hace referencia el artículo 7 de la Ley 1340 de 2009. En desarrollo de lo establecido por el artículo 2.2.2.30.5 del Decreto 1074 de 2015, la Superintendencia de Industria y Comercio adoptó mediante Resolución 44649 de 2010 el cuestionario para la evaluación de la incidencia sobre la libre competencia de los proyectos de actos administrativos expedidos con fines regulatorios a que hace referencia el citado artículo del Decreto 1074 de 2015.

A continuación, se presenta el análisis efectuado por la CREG, con base en el cuestionario adoptado por la SIC:

Objeto de regulación: Por la cual se regulan las actividades de autogeneración a pequeña escala y de generación distribuida en el sistema interconectado nacional.

COMISIÓN O ENTIDAD QUE REMITE: COMISIÓN DE REGULACIÓN DE ENERGÍA Y GAS, CREG

RADICACIÓN: _____

No.	Preguntas afectación a la competencia	Si	No	Explicación	Observaciones
1.	¿La regulación limita el número o la variedad de las empresas en uno o varios mercados relevantes relacionados? Es posible que esto suceda, entre otros eventos, cuando el proyecto de acto:	X			
1.1	Otorga derechos exclusivos a una empresa para prestar servicios o para ofrecer bienes.		X		
1.2	Establece licencias, permisos, autorizaciones para operar o cuotas de producción o de venta.	X		Se establecen límites a la conexión y a la cantidad de excedentes.	Anteriormente no se podía comercializar excedentes. Ahora, con base en estudios de ingeniería los límites buscan garantizar la continuidad del servicio para todos los usuarios.

Justicia

AUTOGENERACIÓN A PEQUEÑA ESCALA Y GENERACIÓN DISTRIBUIDA

Proceso REGULACIÓN	Código: RG-FT-005	Versión: 0
Documento CREG 026 de 2018	Fecha última revisión: 28/10/2016	Páginas: 49 de 35

Handwritten signature

No.	Preguntas afectación a la competencia	Si	No	Explicación	Observaciones
1.3	Limita la capacidad de cierto tipo de empresas para ofrecer un bien o prestar un servicio.		X		
1.4	Eleva de manera significativa los costos de entrada o salida del mercado para las empresas.		X		
1.5	Crea una barrera geográfica a la libre circulación de bienes o servicios o a la inversión.		X		
1.6	Incrementa de manera significativa los costos:		X		
1.6.1	Para nuevas empresas en relación con las empresas que ya operan en un mercado o mercados relevantes relacionados, o		X		
1.6.2	Para unas empresas en relación con otras cuando el conjunto ya opera en uno o varios mercados relevantes relacionados.		X		
2ª.	¿La regulación limita la capacidad de las empresas para competir en uno o varios mercados relevantes relacionados? Es posible que esto suceda, entre otros eventos, cuando el proyecto de acto:	X			
2.1	Controla o influye sustancialmente sobre los precios de los bienes o servicios o el nivel de producción.	X		Se otorga tratamiento de remuneración para autogeneradores a pequeña escala con FNCER.	Los excedentes de energía se comercializan como créditos de energía. Por mandato de la Ley 1715 de 2014 y del decreto 348 de 2017 se define que los excedentes de autogeneradores que utilicen FNCER se remunerarán mediante créditos de energía.
2.2	Limita a las empresas la posibilidad de distribuir o comercializar sus productos		X		
2.3	Limita la libertad de las empresas para promocionar sus productos.		X		
2.4	Exige características de calidad de los productos, en particular si resultan más ventajosas para algunas empresas que para otras.		X		
2.5	Otorga a los operadores actuales en el mercado un trato diferenciado con respecto a las empresas entrantes.		X		

AUTOGENERACIÓN A PEQUEÑA ESCALA Y GENERACIÓN DISTRIBUIDA

Proceso REGULACIÓN	Código: RG-FT-005	Versión: 0
Documento CREG 026 de 2018	Fecha última revisión: 28/10/2016	Páginas: 50 de 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.

No.	Preguntas afectación a la competencia	Si	No	Explicación	Observaciones
2.6	Otorga trato diferenciado a unas empresas con respecto a otras.	X		Se remunera de manera diferente entre generadores distribuidos y generadores. Se remunera de manera diferente entre autogeneradores según tamaño y cantidad.	Es obligación de ley 1715 de 2014. Busca igualar la oportunidad de acceso a la red como es objetivo de la ley 1715 de 2014.
2.7	Limita la libertad de las empresas para elegir sus procesos de producción o su forma de organización industrial.		X		
2.8	Limita la innovación para ofrecer nuevos productos o productos existentes pero bajo nuevas formas-		X		
3ª.	¿La regulación implica reducir los incentivos de las empresas para competir en uno o varios mercados relevantes relacionados? Es posible que esto suceda, entre otros eventos, cuando el proyecto de acto:		X		
3.1	Genera un régimen de autorregulación o corregulación.		X		
3.2.	Exige o fomenta el intercambio de información entre competidores o la publicación de información sobre producción, precios, ventas o costos de las empresas.		X		
3.3.	Reduce la movilidad de los clientes o consumidores entre competidores mediante el incremento de los costos asociados con el cambio de proveedor o comprador.		X		
3.4	Carece de claridad suficiente para las empresas entrantes sobre las condiciones para entrar u operar.		X		
3.5	Exime una actividad económica o a unas empresas estar sometidas a la ley de competencia.		X		
4.0	CONCLUSIÓN FINAL				Se envía a la SIC

u
g-fc

AUTOGENERACIÓN A PEQUEÑA ESCALA Y GENERACIÓN DISTRIBUIDA

Proceso	REGULACIÓN	Código: RG-FT-005	Versión: 0
Documento	GREG 026 de 2018	Fecha última revisión: 28/10/2016	Páginas: 51 de 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.

g-fc