

## GRUPO DE PARTICIPACIÓN Y SERVICIO AL CIUDADANO

### Informe documento en discusión

*Proyecto de Decreto "Por el cual se establecen lineamientos de política pública para incentivar la autogeneración a pequeña escala, la gestión de la demanda de energía eléctrica y la medición inteligente".*

<b>Fecha de inicio de publicación:</b>	15 de abril de 2016
<b>Fecha fin de publicación:</b>	22 de abril de 2016
<b>Solicitantes:</b>	Oficina de Asuntos Regulatorios y Empresariales
<b>Medios de divulgación:</b>	Portal Web <a href="http://www.minminas.gov.co">www.minminas.gov.co</a> en: <ul style="list-style-type: none"><li>• Módulo de Foros: MinMinas/ Atención al Ciudadano/Foros</li><li>• Módulo de Noticias</li></ul>
<b>Medios de recepción comentarios:</b>	Correo. <a href="mailto:pciudadana@minminas.gov.co">pciudadana@minminas.gov.co</a> Módulo de Foros, Portal Web

### PUBLICACIÓN

Se publicó la noticia, enlace directo al foro donde se presentó el documento en discusión, tal cual se evidencia en el siguiente enlace e imágenes.

<https://www.minminas.gov.co/foros?idForo=23751497&idLbl=Listado+de+Foros+de+Abril+De+2016>

#### Listado de Foros de Abril De 2016

#### Lineamientos de política para incentivar la autogeneración a pequeña escala

Sector Energía  
Fecha Inicio 15 de abril de 2016  
Fecha Fin 22 de abril de 2016


De conformidad con lo establecido en el numeral 8 del Artículo 8 de la Ley 1437 de 2011, el Ministerio de Minas y Energía se permite publicar a discusión de la ciudadanía y demás interesados el Proyecto de Decreto "Por el cual se establecen lineamientos de política pública para incentivar la autogeneración a pequeña escala, la gestión de la demanda de energía eléctrica y la medición inteligente", con el objeto de recibir observaciones y comentarios.

#### Documento propuesto:

Proyecto de Decreto "Por el cual se establecen lineamientos de política pública para incentivar la autogeneración a pequeña escala, la gestión de la demanda de energía eléctrica y la medición inteligente".

Las observaciones, comentarios y propuestas al referido proyecto de decreto deberán realizarse por medio de este foro o mediante el correo electrónico [pciudadana@minminas.gov.co](mailto:pciudadana@minminas.gov.co), hasta el próximo **Viernes 22 de abril de 2016.**

*Ilustración 1 Publicación del Documento en Discusión*

 Noticias

## Otras noticias

## Lineamientos de política para incentivar la autogeneración a pequeña escala

El Ministerio de Minas y Energía se permite publicar a discusión de la ciudadanía y demás interesados el Proyecto de Decreto "Por el cual se establecen lineamientos de política pública para...

*viernes 15 de abril de 2016, Bogotá D.C., Fuente MinMinas*

*Ilustración 2 Divulgación en el Modulo de Noticias del Portal Web*



*Ilustración 3 Divulgación por Redes Sociales*

### COMENTARIOS RECIBIDOS DE LA CIUDADANÍA

A través del correo electrónico [pciudadana@minminas.gov.co](mailto:pciudadana@minminas.gov.co) se recibieron veintidós (22) comentarios de los cuales 1 fue recibido fuera del tiempo establecido para recibir observaciones.

1. **Fecha recepción: 21 de abril de 2016**  
**Hora: 14:04**

Doctor  
**GERMÁN ARCE ZAPATA**  
Ministro de Minas y Energía  
**MINISTERIO DE MINAS Y ENERGÍA**  
Calle 43 # 57 - 31 CAN  
PBX: 2200300  
Bogotá, D.C.

**Asunto:** Comentarios al Proyecto Decreto “Por el cual se establecen lineamientos de política pública para incentivar la autogeneración a pequeña escala, la gestión de la demanda de energía eléctrica y la medición inteligente”.

Respetado señor Ministro.

En atención a la invitación a formular comentarios al Proyecto de Decreto del asunto, nos permitimos remitir las observaciones de la Compañía Energética de Occidente:

- **Medición inteligente**

En el Decreto final respetuosamente sugerimos incluir una senda que defina la gradualidad (porcentaje de usuarios en determinados años) que deben implementar la medición inteligente. Igualmente, debe incluirse como parte de las características técnicas y funcionalidades de estos sistemas, la norma NTC de medición inteligente (NTC 6079 “Requisitos para Sistemas de Infraestructura de Medición Avanzada (AMI) en Redes de Distribución de Energía”, la cual establece que los protocolos de comunicación sean abiertos, de tal manera que se genere competencia entre los proveedores y no quedar a merced de uno solo de ellos como sucede en la actualidad.

- **Reportes de información de capacidad de autogeneración.**

Con el fin de dar cumplimiento a la obligatoriedad de los distribuidores de reportar a la UPME los proyectos de generación a pequeña escala, debe exigirse la obligatoriedad de los usuarios interesados en estos proyectos de reportarlos a las empresas de distribución.

Por otra parte, se deben considerar los mecanismos de tratamiento de incumplimientos en los proyectos de generación a pequeña escala o afectación a la red de distribución.

- **Remuneración de la inversión**

Sugerimos que se deben brindar señales claras en cuanto a cómo se efectuará el reconocimiento de las inversiones que en medición inteligente ya han realizado algunos comercializadores de energía.

Quedamos atentos para realizar cualquier aclaración que consideren pertinente.

Cordialmente,

**2. Fecha recepción: 21 de abril de 2016**  
**Hora: 17:32**

Doctor  
**MARIA LORENA GUTIERREZ**  
Ministra de Minas y Energía (E)  
**Ministerio de Minas y Energía**  
Ciudad

Referencia: Proyecto de decreto "POR EL CUAL SE ESTABLECEN LINEAMIENTOS DE POLÍTICA PÚBLICA PARA INCENTIVAR LA AUTOGENERACIÓN A PEQUEÑA ESCALA, LA GESTIÓN DE LA DEMANDA DE ENERGÍA ELÉCTRICA Y LA MEDICIÓN INTELIGENTE".

Respetada Ministra:

En atención al proyecto de la referencia, comedidamente nos permitimos presentar la siguiente solicitud, previos los siguientes comentarios y observaciones:

Respecto de la situación que viene soportando el Sector Eléctrico durante los últimos meses, las Empresas Comercializadoras de Gas han venido recibiendo una serie de solicitudes de suministro de gas para autogeneración y/o cogeneración de clientes que son Regulados del servicio de gas natural. Estos clientes al ser Regulados por su nivel de consumo (aún después de incorporar el proyecto de generación /cogeneración), no pueden recibir de parte de las comercializadoras de gas una oferta diferencial de suministro, que viabilice el proyecto, en razón a la regulación vigente.

Conforme a lo expresado, estimamos necesario establecer un régimen especial para los usuarios cuyos consumos de gas sean destinados para la autogeneración y/o cogeneración de energía eléctrica.

En consecuencia, de manera atenta, solicitamos que dentro del marco del proyecto de decreto indicado, se consagren unas reglas para que los usuarios regulados que consuman gas para la generación de energía eléctrica y la cogeneración, sean considerados como "Usuarios No Regulados de Gas", es decir, que se les otorgue un tratamiento especial desde el punto de vista tarifario y con ello establecer condiciones favorables para el desarrollo de esta actividad.

Esta solicitud se encamina a fomentar inversiones en proyectos de cogeneración y generación térmica, y que tengan, entre otras, la opción de usar como combustible gas natural, y así incrementar la diversificación del abastecimiento energético, la protección del medio ambiente y el uso eficiente de la energía. De esta manera, además, se garantiza la atención de la demanda de energía eléctrica en su totalidad y sin restricción

alguna, reduciendo las emisiones de gases contaminantes, en consonancia con la finalidad de la Ley 1715 de 2014 y las motivaciones del proyecto de decreto materia de esta comunicación.

Agradecemos la atención y esperamos que la presente solicitud se atienda favorablemente.

Cordialmente.

**3. Fecha recepción: 22 de abril de 2016**  
**Hora: 14:42**

Doctor  
**CARLOS ERASO CALERO**  
Viceministro de Energía  
MINISTERIO DE MINAS Y ENERGÍA  
Calle 43 No. 57 - 31 CAN  
Bogotá, D.C.

**Asunto:** Comentarios del Grupo EPM al proyecto de decreto del MME *“Por el cual se establecen lineamientos de política pública para incentivar la autogeneración a pequeña escala, la gestión de la demanda de energía eléctrica y la medición inteligente”*

**Medición inteligente:**

- En este proyecto de decreto el Ministerio de Minas y Energía –MME- define como meta que a 2030 por lo menos el 95% de los usuarios urbanos deberán ser atendidos con sistemas de medición inteligente. Somos conscientes de los beneficios que un programa de tal envergadura traerá para el país, pero hacemos un llamado para que la meta que se defina por el Gobierno Nacional obedezca a la realidad de todas las regiones y operadores del país y, sobretodo, consulte las posibilidades de financiar el costo de estas inversiones tanto para las empresas como para los usuarios. En tal sentido, respetuosamente sugerimos revisar el 95% propuesto tomando en consideración lo siguiente:
  - La meta que se defina debe ir acompañada de un análisis de la viabilidad financiera de la misma tanto para las empresas (que se les reconozca las inversiones realizadas) como para los usuarios (que la tarifa a pagar corresponda a su capacidad de pago).
  - Es importante que el MME ponga a disposición de los agentes los análisis que soportan el porcentaje que se defina con el fin de dar claridad al sector sobre la metodología empleada y los supuestos de base que soportan la meta.
  - En el mismo sentido, consideramos que es importante que en el decreto definitivo el MME faculte a la CREG para que determine la mejor forma de alcanzar la meta, pudiendo establecer metas graduales que obedezcan a la realidad del mercado eléctrico, así como sendas de priorización y diferenciables por zonas geográficas, estratos socioeconómicos, tipos de usuarios, etc.
- Es importante que el Decreto deje explícita la obligación de coordinación interinstitucional para que se aprovechen y maximicen los beneficios que se derivan de la medición inteligente (oferta de energía, tarifas horarias, entre otros).

- Se propone modificar el literal c) del Artículo 1 de la siguiente forma: *“El Ministerio de Minas y Energía hará los ajustes necesarios en la reglamentación técnica relacionada con los sistemas que se ven afectados por la medición inteligente que se implemente”*.
- Considerando las reglas actuales de medición individual contenidas en el artículo 146 de la Ley 142 de 1994, es importante que desde los lineamientos de política se dé claridad sobre la necesidad de hacer consistente y eficiente el sistema de medición del usuario con los sistemas de medición inteligente que implemente el OR.

#### **Autogeneración a pequeña escala:**

- El respaldo de disponibilidad de capacidad de la red es un mecanismo importante para el mercado eléctrico, pues permite al OR optimizar el uso de sus activos y al planificador, UPME, determinar las necesidades reales de expansión que balanceen la oferta y demanda de energía. De igual forma, permite identificar los requerimientos y pagos adecuados de la demanda por el uso de las redes y la remuneración necesaria para la actividad de los OR's. En virtud de lo anterior, consideramos que el contrato de respaldo debe ser obligatorio para todos los autogeneradores, independientemente de su condición de gran o pequeña escala o del tipo de usuario -regulado o no regulado, y que sea el autogenerador quien decida la magnitud a respaldar.
- En el Artículo 4 de proyecto de resolución se debe incluir el siguiente procedimiento: *“Metodología de remuneración y pago del valor de las obras adicionales necesarias para entregar excedentes a la red”*.
- Es de resaltar que el Decreto definitivo y toda la reglamentación que se derive de su implementación deberán ser aplicables tanto para autogeneradores nuevos como para los existentes.
- La obligación delegada a los operadores definida en el Artículo 7 del proyecto de Decreto debe ser revisada a la luz de los costos de adelantar tales actividades (recolección, verificación y reporte) y el grado de responsabilidad que puede endilgarse a los OR's por información que no está bajo su control. De igual forma, para el mercado eléctrico es fundamental la visibilidad de todos los autogeneradores, por tanto, a las actividades indicadas en el Artículo 7 se debe incluir el reporte de la energía autoconsumida, información que es importante para efectos de la planeación energética y eléctrica del sistema.

Quedamos atentos a cualquier aclaración que sea requerida.

**4. Fecha recepción: 22 de abril de 2016**  
**Hora: 14:49**

Doctor  
**Germán Arce**  
Ministro de Minas y Energía  
**Ministerio de Minas y Energía**  
Calle 43 No. 57-31 CAN  
Bogotá DC

***Asunto: Comentarios al proyecto de Decreto "Por el cual se establecen lineamientos de política pública para incentivar la autogeneración a pequeña escala, la gestión de la demanda de energía eléctrica y la medición inteligente"***

Respetado señor Ministro:

En atención a la invitación realizada por el Ministerio a su cargo, Gas Natural SA ESP se permite presentar las siguientes observaciones sobre el proyecto de Decreto enunciado en el asunto.

De conformidad con las motivaciones expuestas en el citado Decreto y con la situación del Sector Eléctrico durante los últimos meses, el Grupo GNF ha estado recibiendo una serie de solicitudes de suministro de gas para autogeneración y/o cogeneración de clientes que son Regulados del servicio de gas natural. Estos clientes al ser Regulados por su nivel de consumo (aún después de incorporar el proyecto de generación /cogeneración), no pueden recibir de parte de las Compañías Comercializadoras de gas una oferta comercial diferencial de suministro que viabilice el proyecto en razón a que no encuentran incentivos necesarios de acuerdo con la regulación vigente. En virtud de lo anterior, consideramos conveniente establecer un régimen especial para los usuarios cuyos consumos de gas sean destinados para la autogeneración y/o cogeneración de energía eléctrica.

Así las cosas, las empresas del grupo Gas Natural Fenosa amablemente solicitamos y proponemos al Ministerio que en el marco del Decreto en comentarios se establezcan reglas para que los usuarios que consuman gas para la generación de energía eléctrica y la cogeneración, sean considerados como “*Usuarios No Regulados de Gas*”, es decir que se les pueda dar un tratamiento especial desde el punto de vista tarifario y con ello establecer condiciones favorables en los costos de suministro y transporte para el desarrollo de esta actividad, de manera similar como se viene aplicando para el gas natural vehicular actualmente.

Por otro lado, en la práctica hemos notado que usuarios con grandes consumos, como pueden ser, Zonas Francas o Zonas Industriales, tienen interés en participar en la entrega de excedentes, por lo que encontramos conveniente que en la versión final del Decreto se incluya un Capítulo que se refiera -entre otros aspectos- a la forma en que ellos pueden participar, como es el tratamiento en caso de que se entreguen excedentes a los vinculados económicos de la Zona Franca.

Así mismo, en relación con el artículo 3° del borrador de Decreto, y con el fin de evitar diferencias interpretativas, encontramos apropiado que se indique que para la entrega de excedentes el autogenerador a pequeña escala no requiere constituirse bajo algún tipo societario en especial y mucho menos requiere adoptar u organizarse como Empresa de Servicios Públicos (“**ESP**”).

En cuanto a los parámetros descritos en el artículo 3° del borrador del Decreto, vemos conveniente reforzar la participación de diferentes energéticos en la generación de energía el siguiente complemento: *“La cantidad de energía sobrante o excedente podrá ser cualquier porcentaje del valor de su consumo propio, independiente del energético empleado para su generación”*.

Las anteriores solicitudes se realizan con el objeto de fomentar inversiones en proyectos de cogeneración y generación térmica y que tengan entre otras la opción de usar como combustible gas natural, y así incrementar la diversificación del abastecimiento energético y el uso eficiente de la energía, de tal forma que se pueda atender en su totalidad y sin restricción alguna la demanda de energía eléctrica, reduciendo las emisiones de gases contaminantes; lo cual estaría alineado con la finalidad de la Ley 1715 de 2014.

Agradecemos su colaboración en la gestión de esta solicitud y quedamos atentos a cualquier inquietud que se pueda presentar.



**5. Fecha recepción: 22 de abril de 2016**  
**Hora: 15:11**

Señor Ministro  
**Germán Arce Zapata**  
Ministerio de Minas y Energía  
Bogotá D.C.

Asunto: Comentarios al proyecto de Decreto *“Por el cual se establecen lineamientos de política pública para incentivar la autogeneración a pequeña escala, la gestión de la demanda de energía eléctrica y la medición inteligente”*

Respetado Señor Ministro,

Resaltamos como una excelente decisión incorporar dentro de la política de energías renovables la implementación masiva de sistemas de medición inteligente, los cuales les proporcionarán a los usuarios la posibilidad de participar activamente en el mercado de energía y tomar sus propias decisiones en cuando a su consumo de energía y precio.

Este cambio tecnológico en los sistemas de medición permitirá además una mayor competencia en la actividad de comercialización mediante una reducción de los costos de prestación del servicio de energía eléctrica, así como una mejor relación con los clientes.

En este sentido, aun cuando el 2030 representa una meta de tiempo suficiente y razonable para que el 95% de los clientes sean medidos con la nueva tecnología, de acuerdo con lo propuesto en el artículo 1 del proyecto de decreto, sugerimos que se proporcionen incentivos claros que permitan alcanzar dicha meta con anticipación y que por consiguiente los agentes que se pueden constituir en promotores de los esquemas de medición inteligente no queden limitados a dicha transición. En este sentido sugerimos que la instalación de los equipos y sistemas de medición inteligente puedan ser sujetos de competencia entre los operadores de red y los comercializadores, con el fin de promover una mayor dinámica en el ofrecimiento de dicha alternativa a los usuarios y alcanzar mayor eficiencia en los costos a los que sean ofrecidos dichos equipos.

En el mismo artículo, la recomendación que realice la UPME respecto a las características y funcionalidades de los sistemas de medición inteligente a utilizar deben ser establecidas para que se interpreten como condiciones o características mínimas teniendo en cuenta el progresivo cambio tecnológico que se dará en el tiempo. Por ello, es importante que la redacción de dichas condiciones ni limite las opciones tecnológicas que puedan seleccionar los usuarios y los promotores de los esquemas de medición inteligente.

Respecto a la transición para la autogeneración a pequeña escala (artículo 2 del proyecto de decreto), entendemos que, de acuerdo con lo establecido en el Artículo 8 de la Ley 1715, tanto la implementación de los esquemas de medición bidireccional, como la aplicación de los créditos de energía, podrían ser

aplicados durante la transición para facilitar la venta de excedentes, aún antes de contar con los esquemas de medición inteligente. En dicho sentido, se requieren incentivos fuertes desde el inicio para que la reglamentación de la Ley origine cambios relevantes, para lo cual sugerimos que en la transición para la venta de excedentes se permita la implementación del esquema de créditos de energía bajo la alternativa de liquidación neta (o Net Billing) a través de medidores convencionales.

Respecto a los parámetros para ser considerado autogenerador a pequeña escala (propuestos en el artículo 3 del proyecto de decreto), sugerimos que, en línea con la definición de autogenerador<sup>3</sup> establecida en el artículo 5 de la ley 1715, se permita aprovechar la posibilidad de que un usuario que instale equipos de autogeneración a pequeña escala le pueda entregar parte o la totalidad de sus excedentes a usuarios localizados en la vecindad de su instalación mediante conexiones que cumplan el RETIE. En este mismo sentido, es necesario que el Decreto permita combinar la autogeneración basada en fuentes renovables no convencionales con la agregación de demanda, con el fin de que se puedan implementar alternativas de gestión de demanda a través del comercializador.

Esto con seguridad puede promover de manera contundente la instalación de autogeneración mediante un mayor aprovechamiento de su energía mejorando los retornos previstos sobre dichas inversiones.

Así mismo, el límite de 1 MW que se ha especificado para la pequeña escala debe ser ampliado a 3 MW con el fin de que le proporcione incentivos a la instalación de equipos de autogeneración a un mayor número de usuarios a través de la agilización de los trámites de conexión y características especiales de medida.

Sobre las condiciones de conexión que deben cumplir los autogeneradores a pequeña escala, propuestas en el artículo 4, es imperativo que tanto la CREG como la SSPD implementen esquemas de supervisión focalizados a garantizar la definición y aplicación de procedimientos de conexión sencillos y ágiles que faciliten el desarrollo de las iniciativas para el uso de fuentes no convencionales de energía, de acuerdo con lo establecido en la ley 1715 de 2014.

Respecto a los contratos de respaldo de red consideramos acertada la condición propuesta de que no se apliquen a los usuarios regulados y consideramos que se debe extender a los usuarios no regulados cuyos equipos de autogeneración cumplan con la condición de tener una potencia instalada igual o inferior al límite máximo determinado por la UPME para la autogeneración a pequeña escala.

Agradecemos su atención a nuestros comentarios.

## **6. Fecha recepción: 22 de abril de 2016 Hora: 15:20**

Buenas tardes,

A continuación enviamos algunos comentarios de ISAGEN al proyecto de Decreto del asunto, agradecemos la invitación y quedamos a su disposición para atender cualquier inquietud relacionada con los mismos.

### **Medición inteligente**

- Dado que el Artículo 1. establece que “el Ministerio de Minas y Energía, en coordinación con sus entidades adscritas, adoptará las medidas necesarias para implementar el uso de sistemas de medición inteligente”, consideramos que la UPME debería acompañarse de algunos organismos especializados en el tema como lo es el Comité Asesor de Comercialización –CAC-

, con el fin de emitir las mejores y más adecuadas recomendaciones en cuanto a las características y funcionalidades de los sistemas de medición inteligente.

- Ante la responsabilidad de la CREG de adoptar los ajustes regulatorios a que haya lugar para remunerar los costos asociados para la implementación de los sistemas de medición inteligente, entendemos que dichos costos se verían reflejados en la tarifa que pagan los usuarios y que no sería un pago adicional que harían los usuarios por el reemplazo de sus medidores actuales por unos más precisos.
- Sería conveniente que si el Ministerio de Minas y Energía es quien establece los tiempos de los que disponen las entidades del sector para la ejecución de las actividades propuestas en el artículo 1, lo defina de una vez en el presente decreto, y no en uno posterior, con el objetivo de realizar los seguimientos necesarios a cada una de ellas.
- Sugerimos involucrar al Ministerio de las Telecomunicaciones en aspectos relacionados con interoperabilidad de los sistemas de telecomunicaciones que requerirán estas iniciativas para que la institucionalidad en este aspecto sea clara desde el principio

### **Autogeneración a pequeña escala**

- El Artículo 2 que define la transición de autogeneradores a pequeña escala, debería dar mayor claridad con respecto a todos los requisitos que debe determinar la CREG y que deben cumplir los autogeneradores a pequeña escala, de tal forma que la entrega de excedentes esté comprometida seguramente al cumplimiento de requisitos adicionales y no sólo los correspondientes con sus sistemas de medición.
- Si bien lo aquí definido aplica a los autogeneradores a pequeña escala, es decir, menores a 1 MW (según la definición de la UPME), no nos queda clara la diferenciación según la potencia instalada que se indica en el artículo 2, sugerimos que esté acorde a con lo establecido en el Código de Medida. Lo mismo ocurre con respecto al mecanismo a definir por parte de la CREG para la remuneración de excedentes de energía dependiendo de la capacidad instalada del usuario, según lo establece el artículo 6.
- De acuerdo con lo establecido en el Artículo 6 relacionado con el contrato de respaldo de red, consideramos conveniente revisar el impacto en cuanto a seguridad, confiabilidad y economía del Sistema Interconectado Nacional, analizando todas las necesidades de respaldo y suministro de energía de los autogeneradores a pequeña escala, tanto para usuarios regulados como no regulados, a medida que crezca dicha actividad.

Lo anterior también debe tener en cuenta que no se afecte la eficiencia económica en la asignación de los costos de las redes de distribución, ya que se debería tener una red de distribución de mayor tamaño para el evento en que se utilice el respaldo, pero la remuneración se haría solamente mediante el recaudo por cada kWh consumido. Es decir los usuarios sin autogeneración pagarían por una red de mayor tamaño para que los autogeneradores eventualmente hagan uso del respaldo.

7. **Fecha recepción: 22** de abril de 2016  
**Hora: 15:19**

Doctor  
**GERMAN ARCE ZAPATA**  
Ministro de Minas y Energía  
**MINISTERIO DE MINAS Y ENERGIA**  
Avda. Calle 26 # 69 D-91, Piso 9°.   
Bogotá D.C. – Colombia

Asunto: Comentarios al Proyecto de Decreto "Por el cual se establecen lineamientos de política pública para incentivar la autogeneración a pequeña escala, la gestión de la demanda de energía eléctrica y la medición inteligente".

Estimado Doctor Arce:

Por medio de la presente, nos permitimos someter a su consideración nuestros comentarios al Proyecto de Decreto "Por el cual se establecen lineamientos de política pública para incentivar la autogeneración a pequeña escala, la gestión de la demanda de energía eléctrica y la medición inteligente".

Ante todo, es importante reiterar nuestro apoyo al avance que ha venido mostrando el Ministerio en sus esfuerzos para implementar las políticas de incentivos a las FNCER, plasmadas en la Ley 1715 de 2014. En este caso, debemos destacar las señales positivas que se estarían produciendo desde la cartera a su cargo, en temas clave como la medición inteligente, en el contexto de los mecanismos de respuesta de la demanda planteados en los Artículos 31 y 32 de la mencionada Ley. Igualmente observamos que los lineamientos dados a la autogeneración de pequeña escala abren la puerta a una masificación real de la utilización de las FNCER.

En los últimos años, CODENSA ha venido estructurando y desarrollando proyectos de alto impacto para el sector energético en Colombia, con el ánimo no solo de traer beneficios para los actores económicos del mercado sino que, a su vez, ha procurado que estos proyectos aumenten el bienestar económico y social de los usuarios. Por lo anterior, propuestas como las presentadas por el Ministerio de Minas y Energía a través de su decreto borrador, permite reconocer el esfuerzo que el mercado ha hecho para la modernización del sector en Colombia y la necesidad de trabajar de la mano con el gobierno colombiano para lograr un avance definitivo.

#### Grupo Enel

Respecto del decreto borrador, hemos identificado que una implementación del sistema de medición inteligente en el país debería darse con una mayor celeridad, con un horizonte de 5 años, ya que de esta forma se lograrán economías de escala, tanto en la compra de la tecnología, como la instalación y puesta en punto de la solución. Por otro lado, la medición inteligente facilitaría la implementación de, por ejemplo, los cobros de tarifas horarias a usuarios, contemplados en la Resolución CREG 240b de 2015 que propuso la nueva fórmula tarifaria.

Así mismo es importante advertir que, de acuerdo con las señales emitidas por la Comisión de Regulación de Energía y Gas en su Resolución 024 de 2016 (propuesta de metodología de remuneración de la actividad de distribución de energía eléctrica), se observa un mensaje adverso para el sector y para el país, en el sentido de haber eliminado por completo las posibilidades de hacer inversiones en renovación tecnológica, y planes piloto para medición inteligente. En ese orden de ideas, aprovechamos esta ocasión para reiterar nuestra solicitud al Ministerio para que promueva que la CREG incorpore señales que incentiven las inversiones en esquemas de medición inteligente, el reconocimiento de los activos de tales sistemas como Unidad Constructiva (UC) del sistema de distribución nacional, y por ende estos activos pasen a formar parte de las inversiones que se incluyen en el cálculo de los cargos de distribución de energía eléctrica. Así las cosas, los Operadores de Red serían los llamados a operar y mantener dichos esquemas de medición inteligente con su debida remuneración, mientras que de parte de los usuarios, con la ayuda de desarrollos web o móviles que ofrezca el OR, podrán hacer un uso racional y eficiente de la energía.

En cuanto a las propuestas del Ministerio sobre la autogeneración a pequeña escala, observamos que ésta tendría beneficios técnicos para la red, en la medida que contribuye a la reducción de pérdidas y mejoras en la calidad de servicio, al igual que se convierte en una opción viable en momentos de escasez o condición crítica de la oferta. Adicional a que cualquier autogenerador particular sea propietario de su propia infraestructura, el OR, como propietario también de otras unidades de autogeneración, tendría mayor grado de libertad para poder optimizar los beneficios técnicos de dichos esquemas. Por lo anterior, vemos oportuno proponer que las empresas distribuidoras constituidas posteriormente a la Ley 142 de 1994, puedan ser propietarias de los activos de autogeneración de pequeña escala. Adicionalmente, se propone al Ministerio la expedición de un estatuto de generación distribuida en el corto plazo; en este sentido al interior de la empresa ya se ha venido trabajando para contribuir con elementos de juicio para dicho estatuto.

Finalmente, queremos llamar la atención del Ministerio en cuanto a la inconveniencia de plantear como opcional los contratos de respaldo de la red a los autogeneradores a pequeña escala regulados, como se ha planteado en el Artículo 5 del proyecto de decreto. Consideramos que, dado el potencial de crecimiento futuro de la autogeneración, será necesario que sea analizada por el Ministerio la posibilidad de definir como obligatoria la firma de un contrato de respaldo de red, para asegurar la confiabilidad del servicio que prestan los OR. Dicha medida establecería una clara relación entre agentes en el contexto de una red con flujos bidireccionales cada vez más frecuentes, permitiéndole a los OR

una planificación más acertada del manejo de sus infraestructuras, y un servicio de respaldo de red más ajustado y eficiente.

Anexo a la presente estamos enviando nuestros comentarios de detalle sobre la propuesta de decreto publicada por el Ministerio.

Queremos agradecer la atención dada a la presente por su entidad. Aprovechamos también esta oportunidad para reiterar nuestra disposición para continuar contribuyendo en el desarrollo de nuevas FNCER, el aprovechamiento energético de dichas fuentes, y la renovación tecnológica que traería para el país la medición inteligente.

Cordialmente.

**8. Fecha recepción: 22 de abril de 2016**  
**Hora: 15:33**

Doctor  
GERMÁN ARCE ZAPATA  
Ministro  
MINISTERIO DE MINAS Y ENERGÍA  
Bogotá D.C.

Asunto: Comentarios al Proyecto de Decreto "Por el cual se establecen lineamientos de política pública para incentivar la autogeneración a pequeña escala, la gestión de la demanda de energía eléctrica y la medición inteligente"

Respetado doctor Arce,

Electricaribe haciendo uso de la oportunidad de presentar comentarios a la propuesta de decreto, y teniendo en cuenta que en nuestro mercado de comercialización hay cerca de 88.000 usuarios regulados con medidores inteligentes instalados, respetuosamente presenta a su consideración las siguientes observaciones:

- La masificación de la medición inteligente debe estar armonizada con los lineamientos de la Ley 142 de 1994. En este sentido, el artículo 144 indica que dado el Contrato de Condiciones Uniformes los usuarios tienen la opción de adquirir, instalar y hacer mantenimiento de los medidores individuales. Así mismo, establece que es obligación del usuario hacer reparar o reemplazar los medidores individuales, a satisfacción de la empresa, cuando se establezca que el funcionamiento no permite determinar en forma adecuada los consumos, o cuando el desarrollo tecnológico ponga a su disposición instrumentos de medida más precisos. Por tal razón, las responsabilidades adicionales que se asignen a agentes y usuarios, así como los aspectos relacionados con la propiedad de estos equipos de medida, han de estar correctamente definidos y enmarcados en lo establecido en dicha Ley.
- La masificación de la medición inteligente debe ser diseñada, planeada e implementada de forma estratégica. Por ejemplo, proponemos algunas preguntas a ser resueltas en la elaboración de las estrategias de diseño e implementación: ¿Para qué grupo de usuarios se generará valor por contar con estos equipos? ¿En qué plazos ese grupo de clientes deberían

contar con esos equipos instalados y operando? ¿Quién pagará estos equipos? (medidores, totalizadores, sistemas de información, centros de medida y telegestión, etc). ¿Cómo se remunerarán dichos equipos? ¿Quién será el responsable del mantenimiento y reparación de los medidores individuales? ¿Qué esquemas de financiación se establecerán para la adquisición de los equipos? ¿Cómo será la divulgación y sensibilización de dicha masificación para la correcta aceptación de cambios de medidores por parte de los usuarios? ¿Qué otros costos deben contemplarse en esta política de masificación de la medición inteligente? (obras civiles, cambios de acometida, cambio de celdas, etc). ¿Es coherente la meta y el plazo del decreto con la capacidad operativa de las empresas para la desinstalación de medidores convencionales y la instalación de medidores inteligentes? ¿Qué requisitos deben tener los sistemas y equipos de comunicaciones, los sistemas de información y los sistemas de gestión necesarios para la correcta operación de este esquema?

- La masificación de la medición inteligente no debe implicar sobrecostos a usuarios de bajos ingresos. Tampoco, en caso que se determine que la masificación sea responsabilidad del OR, ésta debe rivalizar con inversiones requeridas por el distribuidor. Por tal razón, estas inversiones deben tener una razón beneficio/costo superior a uno y estar encaminadas a usuarios con consumos altos e ingresos superiores al promedio.
- Las características y funcionalidades de estos medidores debe ser de aplicación general y rentable para el mercado residencial. Además, deben definirse adecuadamente las funcionalidades particulares de estos equipos para no generar sobrecostos innecesarios en el equipamiento.

Respecto a los lineamientos para la autogeneración a pequeña escala, consideramos que estos autogeneradores, al estar total o parcialmente conectados al sistema eléctrico, deben contribuir a cubrir los costes y servicios del sistema en los mismos términos que el resto de usuarios. Por tanto, se debe perseguir un principio de neutralidad para el tratamiento a todos los usuarios. De esta forma, la regulación debe garantizar un desarrollo ordenado de la actividad, compatible con la necesidad de garantizar la sostenibilidad técnica y económica del sistema eléctrico en su conjunto.

Si uno de los objetivos fundamentales es el desarrollo de la autogeneración a pequeña escala, y si se quiere llevar a cabo con incentivos económicos, existen otros instrumentos que pueden ser igual de efectivos. Así, por ejemplo, y sin ánimo de exhaustividad, las exenciones fiscales o las

ayudas a la instalación de equipos de autogeneración tendrían un mismo efecto sin imponer distorsiones sobre la factura eléctrica que pagan el resto de usuarios.

A manera de ejemplo, un autogenerador a pequeña escala con una potencia instalada de 1 MW podrá generar hasta 744 MWh/mes. Esta energía es 13,5 veces el valor de referencia para que un usuario acceda al Mercado No Regulado. Por este motivo, cuando la planta de autogeneración entre en procesos de mantenimiento toda esa energía será demandada de la red, lo cual tiene unas implicaciones técnicas, operativas y de conexión que terminan afectando los niveles de eficiencia e inversión de los ORs. Este mismo efecto se producirá si se dan altas concentraciones de autogeneradores a pequeña escala en líneas y circuitos, independientemente de que todos estos usuarios estén en el mercado regulado. Dado lo anterior, proponemos que los contratos de respaldo sean diferenciales según las características y usos de la energía de cada usuario. Así mismo, para no llevar sobrecostos al resto de usuarios, estos contratos diferenciales de respaldo deben aplicar indistintamente de si el autogenerador está en el mercado regulado o en el mercado no regulado.

Para finalizar, aunque se estipula que es obligación del OR reportar a la UPME la información detallada de la capacidad de autogeneración en sus sistemas, debe quedar explícito que la responsabilidad de declarar y entregar al OR, oportuna y correctamente esta información, es del autogenerador.

Esperamos aportar con nuestros comentarios en la definición de los lineamientos definitivos.



**9. Fecha recepción: 22 de abril de 2016**  
**Hora: 16:35**

Doctor  
**CARLOS FERNANDO ERASO CALERO**  
Viceministro de Energía  
Ministerio de Minas y Energía  
Ciudad

Respetado doctor Eraso:

La Cámara de Grandes Consumidores de Energía y Gas de la ANDI como representante del sector productivo nacional y con el propósito de aportar al desarrollo del país, nos permitimos hacer las siguientes consideraciones con relación al proyecto de decreto por el cual se establecen lineamientos de política pública para incentivar la autogeneración a pequeña escala, la gestión de la demanda de energía eléctrica y la medición inteligente.

Respecto al Artículo 5, cargo por respaldo, por igualdad de condiciones respecto a la generación a pequeña escala, es necesario que la no obligación de suscribir contrato de respaldo de disponibilidad de capacidad de la red, aplique tanto a Usuarios Regulados como a los Usuarios No regulados. El trato del autogenerador a pequeña escala no puede depender del nivel de consumo del autogenerador y además la Ley 1715 no estableció diferenciación al respecto.

Respecto a la Remuneración (Artículo 6), se debe considerar los créditos de energía establecidos en la Ley 1715 como una forma para tratar los excedentes de energía.

Agradecemos su atención y colaboración.

Cordial saludo,

**10. Fecha recepción: 22 de abril de 2016**  
**Hora: 16:44**

Señores

**Dr. GERMAN ARCE**

Ministro de Minas y Energía

**Dr. CARLOS FERNANDO ERASO CALERO**

Vice Ministro de Energía

Ciudad

*Asunto: Comentarios a proyecto de Decreto, por medio del cual se establecen lineamientos de política pública para incentivar la autogeneración a pequeña escala, la gestión de la demanda de energía eléctrica y la medición inteligente.*

Respetados señores:

Agradecemos la oportunidad de presentar a consideración del Ministerio de Minas y Energía comentarios y sugerencias sobre el proyecto de decreto que pretende establecer los lineamientos de la política pública para incentivar la autogeneración a pequeña escala, la gestión de la demanda de energía eléctrica y la medición inteligente.

Como comentario general nos permitimos expresar que, si bien desde hace ya varios años, el país representado en sus entidades estatales, agentes participantes y terceros interesados del sector eléctrico, es consciente de la importancia que tiene dar cabida y promover las fuentes no convencionales de energía, y dentro de ellas las fuentes renovables, aún no se logran materializar de manera efectiva los esquemas regulatorios, los procedimientos y la normativa técnica que viabilice de manera concreta estos propósitos y el Decreto objeto los presentes comentarios no pareciera dar lineamientos precisos de política energética en este sentido, como se comentara más adelante.

En la medida que la ley 1715 de 2014, fue respetuosa del ordenamiento institucional del sector energético, estableció como primer paso del desarrollo de la ley, la expedición de una política y definición de lineamientos de política que fomenten el desarrollo de las energías renovables, la eficiencia energética y la participación de la demanda en la gestión de la energía.

Para que ello sea efectivo, es de esperarse que los lineamientos de política definan de manera integral las metas que se buscan, los plazos para alcanzarlos, las estrategias y los mecanismos a utilizar, de suerte que tanto las autoridades de regulación, planeación, control y los agentes puedan actuar en consecuencia con estos lineamientos.

Bajo esta premisa, se debe mencionar que el decreto en análisis, anuncia algunos elementos de política, pero no los desarrolla en su integridad señalando las metas, los tiempos y las estrategias que como estado se deben establecer para que los propósitos de la ley 1715 sean una realidad en Colombia.

A continuación se relacionan los temas que se consideran de mayor relevancia y se plantean algunas respetuosas propuestas de aspectos que se requiere definir desde los lineamientos de la política para que puedan ser desarrollados, reglamentados y aplicados por las entidades correspondientes y los mismos agentes del sector energético.

### **Medición Inteligente**

Este será sin duda un elemento central en el desarrollo de las redes inteligentes, la gestión eficiente de la demanda y el aprovechamiento de las energías renovables.

En el decreto en desarrollo se plantea que “... **al 2030 por lo menos el 95% de los usuarios urbanos deben ser atendidos con medición inteligente**”, sin embargo en su desarrollo, el decreto se limita a la asignación de la tareas a las diferentes entidades sectoriales según sus competencias (lo cual ya estaba definido en la misma ley 1715 de 2014).

Por ser uno de los ejes centrales del desarrollo de los fines de la ley 1715 se requiere que desde la política energética se determine que estrategias se adelantarán para lograr este meta, que fuentes de financiación permitirán cumplir esta meta y cuál será el papel de los usuarios, los comercializadores y los operadores de red en la medida de los beneficios y servicios que se generaran con la incorporación de la medición inteligente en el Sistema Interconectado Nacional.

De no contarse con estos elementos, en nuestro concepto, se corre el riesgo que este lineamiento de política se convierta en una obligación de cambiar el equipo de medición para los usuarios quienes son en última los dueños de los mismos, sin que ello le represente beneficios en la gestión de su consumo.

### **Promoción de la Autogeneración a pequeña escala**

En primera instancia se plantea una transición para que la autogeneración a pequeña escala pueda entregar excedentes de energía, condicionada a las decisiones que tome la CREG, sin fijar un plazo para ello. Lo anterior genera incertidumbre a quienes están interesados en el desarrollo de estas opciones de abastecimiento energético, en cuanto que se exigirá, por cuanto tiempo será válida, que costos representaran esta medidas transitorias.

En segundo lugar, se reitera lo dicho en la ley en el sentido de permitir la entrega de excedentes pero no se definen estrategias de promoción, como puede ser las características y alcances de los “créditos de energía que establece la ley 1715 de 2014”. Tomando referencias de otros países se propone al Ministerio evaluar como una estrategia de promoción la adopción de un modelo de facturación del consumo neto entendido este como la diferencia entre lo suministrado por la red y los excedentes entregados o devueltos por el usuario a la red. “**entrega neta de energía**”. (modelo de NET ZERO de los Estados Unidos<sup>1</sup>) , sin discriminación de la capacidad instalada del usuario dentro de este rango de pequeña escala.

Por otro lado, el decreto plantea la no obligatoriedad de la autogeneración a pequeña escala que a su vez sea usuario regulado de firmar un contrato de respaldo, lo cual se comparte como estrategia de promoción. Sin embargo se considera necesario que la norma precise la garantía de la disponibilidad de la red para ser atendido, pagando sus cargos por el consumo respectivo.

### **Gestión Eficiente de la demanda**

Siendo este un tema estratégico para el desarrollo eficiente del sector energético, como se plasma en la ley 1715 y evidenciado durante los últimos meses en el país, en los que se necesitó de un inmenso esfuerzo para afrontar una situación crítica para el sector energético colombiano, en el decreto no se presentan lineamientos de política energética para avanzar en este propósito nacional.

Finalmente, anotar que si bien la integración de las fuentes no convencionales de energía al sistema energético nacional mediante el desarrollo de políticas y programas hace parte importante de los considerandos del Decreto, esto no es mencionado de manera explícita durante el desarrollo del mismo.

11. Fecha recepción: 22 de abril de 2016

Hora: 16:59

Ministro  
Dr. GERMAN ARCE ZAPATA  
MINISTERIO DE MINAS Y ENERGÍA  
Ciudad

Asunto: Comentarios al Proyecto de Decreto “Por el cual se establecen lineamientos de política pública para incentivar la autogeneración a pequeña escala, la gestión de la demanda de energía eléctrica y la medición inteligente”

Respetado Ministro Arce:

Con el objetivo de contribuir al Ministerio de Minas y Energía en el cumplimiento de las disposiciones establecidas en la Ley 1715 de 2014 presentamos nuestros comentarios al proyecto de Decreto “Por el cual se establecen lineamientos de política pública para incentivar la autogeneración a pequeña escala, la gestión de la demanda de energía eléctrica y la medición inteligente”.

Compartimos el objetivo de una medición inteligente que permita promover esquemas de gestión eficiente de la energía, mejorar la calidad del servicio, profundizar la competencia en la actividad de comercialización y reducir los costos de prestación del servicio, entre otros. Precisamente con este fin, consideramos pertinente que la UPME reciba acompañamiento de organismos especializados en el tema, tales como lo es el Comité Asesor de Comercialización –CAC-, que contribuyan a emitir las mejores y más adecuadas recomendaciones en cuanto a las características y funcionalidades de los sistemas de medición inteligente. Así mismo, sugerimos involucrar al Ministerio de las Telecomunicaciones en aspectos relacionados con interoperabilidad de los sistemas de telecomunicaciones que requerirán estas iniciativas para mantener la institucionalidad en este aspecto.

Por otro lado, el artículo 2 del proyecto de Decreto establece que:

*“ A partir de la vigencia de este decreto y hasta tanto se implementen los sistemas de medición inteligente, los autogeneradores a pequeña escala de los que trata el artículo 5 de la Ley 1715 de 2014 podrán entregar sus excedentes de autogeneración cuando sus sistemas de medición cumplan los requisitos que para tal efecto determine la CREG. Estos requisitos deben conducir a viabilizar la entrega de estos excedentes a la red y su liquidación económica; así mismo, dichos requisitos pueden ser diferentes dependiendo*

*de la potencia instalada de las plantas de autogeneración.”*

Al respecto, se considera necesario dar mayor claridad con relación a: i) Los requisitos que debe determinar la CREG y que deben cumplir los autogeneradores a pequeña escala, para que la entrega de excedentes dependa del cumplimiento de todos los requisitos y no sólo los correspondientes a los sistemas de medición; ii) La diferenciación según la potencia instalada que se indica en el artículo 2, para lo cual, sugerimos que esté acorde a lo establecido en el Código de Medida y; iii) Mecanismo a definir por parte de la CREG para la remuneración de excedentes de energía dependiendo de la capacidad instalada del usuario, ya que de la redacción del artículo 6 se entendería que se desarrollaran esquemas diferenciales para la autogeneración menor a 1 MW (límite establecido por la Resolución 281 de 2015 expedida por la UPME en cumplimiento de la Ley 17 15 de 2014).

Por último, sugerimos al Ministerio definir de manera explícita el plazo en el cual se va a establecer la gradualidad para la implementación de los sistemas de medición inteligente, y los plazos con los que cuentan la UPME y la CREG para definir los parámetros técnicos y regulatorios. Es importante definir con celeridad e integralidad la reglamentación sobre autogeneración a pequeña escala y los esquemas transitorios que permitan desarrollarla en cualquier condición del sistema.

Agradecemos su atención y colaboración y quedamos dispuestos para ampliar cualquiera de las temáticas expuestas.

Cordialmente,

**12. Fecha recepción: 22 de abril de 2016**

**Hora: 17:00**

### **Comentarios a Proyecto de Decreto Autogeneración a pequeña escala, gestión demanda de energía y medición inteligente.**

- Teniendo en cuenta las funciones establecidas en la Ley 1715 al MME y dado que se presenta un atraso de 1 año en la reglamentación de la Ley, se solicita al MME que en este Decreto adopte tanto los lineamientos e incentivos para la promoción de la autogeneración a pequeña escala, como para la **Cogeneración y Generación Distribuida (GD) a pequeña escala.**
- Tener en cuenta que la Ley 1715 definió en el artículo 6°, numeral 2) literal a) dentro de las funciones de la CREG:

*“a) Establecer los procedimientos para la conexión, operación, respaldo y comercialización de energía de la autogeneración distribuida conforme los*

*principios y criterios de esta ley, las Leyes 142 y 143 de 1994 y los lineamientos de política energética que se fijen para tal fin.*

*La Comisión establecerá procedimientos simplificados para autogeneradores con excedentes de energía menores a 5MW; ...”*

Si bien es claro que se promueve la autogeneración a pequeña escala, que según la Resolución Upme 281 de 2015 se define como aquella con capacidad instalada menor a 1 MW, de todas formas se debe dar el lineamiento a la CREG para que defina procedimientos simplificados de conexión y operación a los proyectos de autogeneración con capacidad instalada menor a 5 MW.

- Para la autogen a pequeña escala, para el artículo 4º se sugiere incluir que se defina tanto un procedimiento expedito y simplificado para la conexión, como para el registro de la frontera comercial como de autogeneración, similar a la flexibilización establecida en la Resolución CREG-026 de 2016, pero para la pequeña escala. Así mismo se recomienda que la CREG revisará los requisitos del código de medida que deben cumplir los sistemas de medida de la autogen, cogeneración y GD a pequeña escala y conectado en nivel 3 o inferior.
- Sobre la remuneración de los excedentes en el artículo 6º del borrador de Decreto, se recomienda aclarar que para los proyectos de autogen a pequeña escala, cogeneración y GD con capacidad instalada menor al límite que define la Upme, y que tengan como fuente principal la energía renovable no convencional (**FNCER**), la CREG definirá el procedimiento previsto en el artículo 8º literal a) de la Ley 1715 de 2014 con un esquema bidireccional con créditos de energía.
- Así mismo conforme el criterio del artículo 8º literal c) de la Ley 1715 que establece:

### ***Ley 1715 de 2014***

***Artículo 8º. Promoción de la autogeneración a pequeña y gran escala y la generación distribuida.***

***[...]***

***“c) Venta de energía por parte de generadores distribuidos. La energía generada por generadores distribuidos se remunerará teniendo en cuenta los beneficios que esta trae al sistema de distribución donde se conecta, entre los que se pueden mencionar las pérdidas evitadas, la vida útil de los activos de distribución, el soporte***

*de energía reactiva, etc., según la regulación que expida la CREG para tal fin, conforme a los principios establecidos en las Leyes 142 y 143 de 1994 y los lineamientos de política energética expedidos por el Ministerio de Minas y Energía para el mismo;...”*

Se recomienda que se incluyan lineamientos a la CREG para dar cumplimiento a éste mandato legal, dado que se observa que en la Resolución CREG-024 de 2016 de la metodología de remuneración de la Distribución de energía eléctrica, se está estableciendo penalización por el soporte de energía reactiva a los usuarios GD, autogen o cogeneradores que absorban o inyecten reactivos.

- Finalmente, en el artículo 7º del borrador de Decreto, se recomienda adicionar que el OR reporte a la Upme no sólo la autogeneración, sino también la cogeneración y la GD a pequeña escala existente y con información histórica.

**13. Fecha recepción: 22 de abril de 2016**

**Hora: 17:06**



Doctor  
**GERMAN ARCE ZAPATA**  
Ministro de Minas y Energía  
Ministerio de Minas y Energía  
Calle 43 No. 57-31  
Bogotá D.C. – Colombia

14:50  
Número de Folios: 2  
Cantidad de Anexos: 0  
Tipo de Anexo: null

Asunto: Comentarios al proyecto de decreto "*Por el cual se establecen lineamientos de política pública para incentivar la autogeneración a pequeña escala, la gestión de la demanda de energía eléctrica y la medición inteligente*"

Estimado doctor Arce:

En atención al proyecto de decreto por el cual se establecen los lineamientos de política pública para incentivar la autogeneración a pequeña escala, la gestión de la demanda de energía eléctrica y la medición inteligente, a continuación presentamos nuestros comentarios y aportes.

En general, consideramos oportuno y necesario que el Ministerio de Minas y Energía establezca los lineamientos de política, que direccionan la aplicación de la Ley 1715 de 2014, que regula la integración de las energías renovables no convencionales al Sistema Energético Nacional. Si bien el Ministerio a través del Decreto 2143 de 2015 ya definió los procedimientos para la aplicación de los incentivos fiscales y tributarios, y a través de este proyecto de decreto incentiva la participación de la demanda y la autogeneración a pequeña escala, es imperioso que se desarrolle la normativa asociada a promover la construcción de proyectos de generación con fuentes renovables no convencionales, con el fin de diversificar la matriz energética.

Dada la reciente experiencia del Fenómeno El Niño, se destaca la necesidad de introducir nuevas tecnologías de generación que permitan asegurar el abastecimiento de la demanda, a través de precios competitivos. Teniendo en cuenta la complementariedad identificada entre los recursos hidráulicos y eólicos en el país y el gran potencial de radiación solar, es importante y urgente que el Gobierno Nacional de las señales que el mercado requiere para el desarrollo de proyectos de energía renovable no convencional.

Para esto, proponemos la implementación de mecanismos de contratación de energía de largo plazo, que garanticen la remuneración y rentabilidad de las inversiones en 10, 15 o 20 años, permitiendo a la demanda minimizar su exposición al precio de bolsa, evitando así la volatilidad de la tarifa. Este tipo de esquemas ha sido utilizado ampliamente en varios países

de América Latina, demostrando su éxito en la atracción de nueva inversión, la entrada de nuevos agentes al mercado y la fijación de precios competitivos para los usuarios.

En cuanto a los aspectos presentados en el proyecto de decreto del asunto, sugerimos al Ministerio definir de manera explícita el plazo en el cual se va a establecer la gradualidad para la implementación de los sistemas de medición inteligente, y los plazos con los que cuentan la UPME y la CREG para definir los parámetros técnicos y regulatorios. Al respecto, destacamos la importancia de la gradualidad de esta medida, dado su impacto en las actividades de transmisión, distribución y generación.

Así mismo, sugerimos al Ministerio revisar la propuesta del decreto respecto a los contratos de respaldo para los autogeneradores a pequeña escala, ya que dada la intermitencia de los recursos renovables, estos usuarios pueden requerir con frecuencia energía de la red. En este sentido, también es necesario que estos usuarios tengan prestadores de última instancia que aseguren su abastecimiento de energía, cuando lo requieran.

Por último, proponemos al Ministerio considerar en su propuesta los impactos operativos que la medición inteligente y la autogeneración implican, de tal forma que los operadores de red tengan todas las herramientas necesarias para adoptar sistemas de monitoreo con el fin de contar con la supervisión adecuada de estas fuentes de generación, y se tenga una operación segura desde el punto de vista de las personas y de la infraestructura.

Quedamos a total disposición de efectuar las aclaraciones y aportes que la Comisión requiera.

Cordial saludo,

**14. Fecha recepción: 22 de abril de 2016**  
**Hora: 17:11**

Villavicencio 22 de abril de 2016

Señores

Doctor

**CARLOS ERASO CALERO**

**Viceministro de Energía**

**MINISTERIO DE MINAS Y ENERGÍA**

**Calle 43 No. 57 - 31 CAN**

**Bogotá, D.C.**

**Asunto: Comentarios al proyecto de decreto de lineamientos de política para incentivar la autogeneración a pequeña escala, la gestión de la demanda de energía eléctrica y la medición inteligente.**

Apreciado Doctor Eraso,

Solar Energía SAS, es una empresa ubicada en los llanos orientales, dedicada a la comercialización de productos relacionados con energía solar, así como a gestar proyectos de generación fotovoltaica y térmica. Nos permitimos participar adjuntando comentarios al borrador del decreto **“Por la cual se establecen lineamientos de política para incentivar la autogeneración a pequeña escala, la gestión de la demanda de energía eléctrica y la medición inteligente.**

Dadas las circunstancias medioambientales frente a la temporada de sequía en diversas zonas del territorio y sus múltiples efectos, solicitamos comedidamente al Ministerio de Minas y Energía, impulsar de forma expedita la autogeneración a pequeña escala. La puesta en marcha de esta medida, contribuirá a solucionar varios aspectos, así:

- a. Se convierte en una alternativa de solución energética para el territorio, sus comunidades y negocio de pequeña escala en temporadas de déficit energético.
- b. y por supuesto brindaría soluciones de tipo social, todas ellas, solicitadas con gran clamor.

De otra parte, el proceso de autogeneración debe gestionarse como un programa de tipo social y ambiental, pues su orientación no solo es zonas no interconectadas, también lo es Zonas Interconectadas, por tanto, no pueden existir sobrecostos a incluir en las tarifas para los usuarios que deseen tener esta categoría. También consideramos que esta categoría de clientes debería tener una remuneración de sus excedentes como motor de impulso en la promoción de las FNCER.

Expuesto lo anterior, comentamos:

**A. Artículo 1. Medición inteligente.** .....” El Ministerio de Minas y Energía definirá la gradualidad con la que se deberá implementar el uso de estos sistemas, considerando que por lo menos el 95% de los usuarios urbanos deberán ser atendidos con estos sistemas a más tardar en el año 2030”.

Frente a este artículo, solicitamos que la autogeneración no esté supeditada, a la instalación de equipos de medida inteligente.

Así mismo solicitamos que las actividades que le corresponden a las entidades del sector de minas y energía, con sujeción al presente decreto, se definan términos en tiempo.

**B. Artículo 2. Transición de autogeneración a pequeña escala “ .... autogeneradores a pequeña escala de los que trata el artículo 5 de la Ley 1715 de 2014 podrán entregar sus excedentes de autogeneración cuando**

**sus sistemas de medición cumplan los requisitos que para tal efecto determine la CREG “**

Solicitamos, que en este Proyecto de decreto determine términos en tiempo, para el cumplimiento de esta actividad, delegada a la CREG u otras entidades, o en su defecto determine alternativas temporales de aplicación inmediata.

**C. Artículo 4. Condiciones para la conexión de autogeneradores a pequeña escala.** “ La Comisión de Regulación de Energía y Gas, deberá establecer un procedimiento expedito para la conexión de autogeneradores a pequeña escala a la red de distribución”.

Solicitamos, que en este Proyecto de decreto determine términos en tiempo, para el cumplimiento de esta actividad, delegada a la CREG u otras entidades, o en su defecto determine alternativas temporales de aplicación inmediata.

**D. Artículo 6. Remuneración de excedentes de energía.** “ La CREG definirá el mecanismo de remuneración de los excedentes de autogeneración a pequeña escala y el responsable de su liquidación “

Solicitamos, que en este Proyecto de decreto determine términos en tiempo, para el cumplimiento de esta actividad, delegada a la CREG u otras entidades, o en su defecto determine alternativas temporales de aplicación inmediata.

Cordialmente,

Luz Myriam Bejarano L  
Representante Legal  
Solar Energía SAS.

**15. Fecha recepción: 22 de abril de 2016**

**Hora: 17:24**

Buenas tardes,

A continuación remitimos comentarios al proyecto de decreto de autogeneración a pequeña escala:

En relación con el proyecto de decreto “por el cual se establecen lineamientos de política pública para incentivar la autogeneración a pequeña escala, la gestión de la demanda de energía eléctrica y la medición inteligente” observamos que el mismo no tiene en cuenta posibles desarrollos de autogeneración y la respectiva de entrega de excedentes a la red cuando se ubiquen en una zona no interconectada.

Por lo anterior, consideramos que teniendo en cuenta lo previsto en el literal a numeral 1 artículo 6 de la Ley 1715 de 2014 es necesario que se profieran lineamientos de política

energética que sean aplicables a las zonas no interconectadas con la finalidad de que se pueda garantizar la regulación aplicable a la actividad de autogeneración a pequeña escala en dichas zonas.

**16. Fecha recepción: 22** de abril de 2016  
**Hora: 17:25**

Ministro  
**Dr. GERMAN ARCE ZAPATA**  
MINISTERIO DE MINAS Y ENERGÍA  
Bogotá

Asunto. *Comentarios Proyecto de Decreto "Por el cual se establecen lineamientos de política pública para incentivar la autogeneración a pequeña escala, la gestión de la demanda de energía eléctrica y la medición inteligente"*

Cordial saludo.

Con el propósito de participar en los comentarios al proyecto de decreto Por el cual se establecen lineamientos de política pública para incentivar la autogeneración a pequeña escala, la gestión de la demanda de energía eléctrica y la medición inteligente, se expresan a continuación nuestras observaciones sobre la propuesta, las cuales esperamos aporten a la discusión que conlleve a la expedición del decreto definitivo.

#### **SOBRE LOS CONSIDERANDOS**

*"El artículo 6 de la Ley 143 de 1994 consagra, dentro de los principios a los que se sujeta la prestación del servicio de energía eléctrica, el principio de eficiencia, el cual se entiende como la obligación que tiene el Estado de realizar la correcta asignación y utilización de los recursos de tal forma que se garantice la prestación del servicio al menor costo económico; así como el principio de calidad, donde el servicio prestado debe cumplir con los requisitos técnicos que se establezcan para él; de igual forma se encuentra el principio de adaptabilidad, que conduce a la incorporación de los avances de la ciencia y de la tecnología que aporten mayor calidad y eficiencia en la prestación del servicio al menor costo económico."*

Subrayado fuera del texto

**Comentario:** Es importante que se diferencie en esta propuesta dos esquemas importantes que garanticen los aspectos de i) Eficiencia y ii) Calidad, ya que al dar la

opción de conexión en cualquier nivel de tensión, **el Operador de Red deberá garantizar esquemas de calidad**, los cuales deberán ser revisados no solo bajo el esquema de suministro sino de generación reprimida. Igualmente, en cuanto a los aspectos de calidad de energía, ellos deben ser mejorados por esta condición de generación distribuida.

## COMENTARIOS SOBRE EL ARTICULADO

### I. Artículo 2. Transición de autogeneración a pequeña escala.

*“A partir de la vigencia de este decreto **y hasta tanto se implementen los sistemas de medición inteligente**, los autogeneradores a pequeña escala de los que trata el artículo 5 de la Ley 1715 de 2014 podrán entregar sus excedentes de autogeneración cuando sus sistemas de medición cumplan los requisitos que para tal efecto determine la CREG. Estos requisitos deben conducir a viabilizar la entrega de estos excedentes a la red y su liquidación económica; así mismo, dichos requisitos pueden ser diferentes dependiendo de la potencia instalada de las plantas de autogeneración.”*

Negrilla y subrayado fuera del texto

**Comentario:** Respetuosamente, consideramos que el sistema de medición inteligente ya existe claramente definido para este tipo de generación a pequeña escala mediante el código de medida existente, en tal razón, proponemos respetuosamente considerar que para autogeneración a pequeña escala que al momento de la entrada en vigencia de este decreto cumpla con el código de medida actual para pequeña escala, tanto como demandante como exportador, sea considerada su entrada a este modelo, mientras sea modificado el código de medida con los sistemas inteligentes únicos.

### II. Sobre el Artículo 5. Contrato de respaldo de red. El cual expresa:

*“Los autogeneradores a pequeña escala, que a su vez sean usuarios regulados, no tienen la obligación de suscribir un contrato de respaldo de disponibilidad de capacidad de red.”*

**Propuesta:** Se solicita que la condición de no suscribir contrato de respaldo sea para toda la autogeneración a pequeña escala, independiente si son usuarios regulados o no regulados. El criterio válido ya se encuentra implícito en el alcance del Proyecto de Decreto y es efectivamente el límite determinado para la Autogeneración a Pequeña Escala (1MW).

### III. Sobre el Artículo 6. Remuneración de excedentes de energía. Que indica:

*“La CREG definirá el mecanismo de remuneración de los excedentes de autogeneración a pequeña escala y el responsable de su liquidación. Dicho mecanismo deberá facilitar la liquidación periódica de los excedentes y **definir***

**las condiciones para que los saldos monetarios a favor del usuario sean remunerados de forma expedita.** También deberá tener en cuenta las características técnicas de la medida y capacidad instalada del usuario.”  
Negrilla y subrayado fuera del texto

**Comentario:** Respetuosamente, consideramos se debe ser más específico acerca del método de remuneración de los excedentes, definiendo claramente los métodos de “créditos de energía” y/o de “medición neta”, tal como se establece en la Ley 1715 de 2014, a seguir:

- a. Literal a, artículo 8, “Para el caso de los autogeneradores a pequeña escala que utilicen FNCER, los excedentes que entreguen a la red de distribución se reconocerán, mediante un esquema de medición bidireccional, como **créditos de energía...**”, o sea que lo que inyecte a la red se registre en Kwh y no en dinero, para cruzarse cuando el usuario tenga consumos de energía.
- b. Numeral 7, artículo 19, se establece que “...para todas aquellas edificaciones oficiales o privadas, industrias, comercios y residencias que utilicen fuentes de generación solar. El esquema de medición contemplará la posibilidad de la medición en doble vía (**medición neta**) de forma que se habilite un esquema de autogeneración para dichas instalaciones”. De acuerdo a lo anterior, debe ser con un esquema de medición neta.

Muchas gracias por la atención prestada,

**17. Fecha recepción: 22 de abril de 2016**  
**Hora: 20:08**

Bogotá, abril 22 de 2016

Señores

**MINISTERIO DE MINAS Y ENERGÍA**

La Ciudad

Asunto: Comentarios ‘Decreto Por el cual se establecen lineamientos de política pública para incentivar la autogeneración a pequeña escala, la gestión de la demanda de energía eléctrica y la medición inteligente’

La Universidad Nacional, Grupo de Investigación del Sector Energético Colombiano GRISEC, se permite enviar comentarios al proyecto de decreto ‘Por el cual se establecen

lineamientos de política pública para incentivar la autogeneración a pequeña escala, la gestión de la demanda de energía eléctrica y la medición inteligente’

### COMENTARIO 1

Sobre el Artículo 1, segundo párrafo, se considera importante conocer los criterios o estudios con los cual es se fijó el plazo de implementación de medidores inteligentes hasta el año 2030. Se propone reconsiderar este plazo, teniendo en cuenta que la tecnología de medición inteligente es madura y esta disponible comercialmente; dicha tecnología facilita el cumplimiento de otros objetivos de la ley 1715, entre ellos la participación de las FNCE-R en el SIN. Establecer un plazo muy amplio, podría generar un rezago tecnológico de Colombia frente al estado del arte mundial.

De igual manera, las principales empresas de distribución y comercialización han manifestado inversiones tendientes a la instalación de este tipo de tecnología en los próximos 5 años.

En consecuencia se propone la adopción de distintos plazos, según la capacidad económica de los usuarios. Por ejemplo, los primeros usuarios para el reemplazo de medidores, en un plazo de 5 años, podrían ser los usuarios no regulados, y los regulados residenciales no subsidiados (estratos 4,5 y 6), estableciendo para el caso de los regulados subsidiados esquemas especiales de acuerdos a sus características.

### COMENTARIO 2

El artículo 1 del proyecto de decreto menciona que “el Ministerio de Minas y Energía definirá los tiempos de los que dispondrán las entidades del sector para la ejecución de las actividades señaladas en el presente decreto”.

Resaltando que los plazos para definir lineamientos de política establecidos por el artículo 6 de la ley 1715 se encuentran vencidos, se sugiere que la expedición del decreto incluya el plazo que tendrá cada una de las entidades involucradas (Unidad de Planeación Minero Energética (UPME) la Comisión de Regulación de Energía y GAS (CREG) y el Ministerio de Minas y Energía) para cumplir con las obligaciones especificadas en cada uno de los artículos.

### COMENTARIO 3

En el artículo 4 del Proyecto de Decreto, se establece que la CREG deberá establecer un procedimiento expedito para la conexión de autogeneradores a pequeña escala a la red de distribución, el cual deberá contener, entre otros aspectos, los tiempos máximos que deberá cumplir tanto el autogenerador como el operador de red en las diferentes etapas. Se sugiere que dichas etapas de conexión queden definidas de manera explícita, dentro del decreto.



#### COMENTARIO 4

Dado que el artículo 3 del proyecto de decreto, establece los parámetros para ser considerado autogenerador a pequeña se sugiere eliminar el siguiente inciso del artículo 4,

- Las razones técnicas por las cuales el operador de red solamente podrá negar la solicitud. Estas razones deberán estar debidamente justificadas por escrito y se enviarán a la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios -SSPD y al solicitante.

Atentamente,

**18. Fecha recepción: 22 de abril de 2016**

**Hora: 20:52**

De conformidad con la posibilidad de comentar el decreto Por el cual se establecen lineamientos de política pública para incentivar la autogeneración a pequeña escala, la gestión de la demanda de energía eléctrica y la medición inteligente

Artículo 6. Remuneración de excedentes de energía. La CREG definirá el mecanismo de remuneración de los excedentes de autogeneración a pequeña escala y el responsable de su liquidación. Dicho mecanismo deberá facilitar la liquidación periódica de los excedentes y definir las condiciones para que los saldos monetarios a favor del usuario sean remunerados de forma expedita. También deberá tener en cuenta las características técnicas de la medida y capacidad instalada del usuario

**El decreto No hace claridad sobre cual será el valor de la remuneración del kw-h al autogenerador cuando se devuelvan excedentes hacia la red, solo solicita a la CREG definir los mecanismos para la remuneración**

Artículo 2. Transición de autogeneración a pequeña escala. A partir de la vigencia de este decreto y hasta tanto se implementen los sistemas de medición inteligente, los autogeneradores a pequeña escala de los que trata el artículo 5 de la Ley 1715 de 2014 podrán entregar sus excedentes de autogeneración cuando sus sistemas de medición cumplan los requisitos que para tal efecto determine la CREG. Estos requisitos deben conducir a viabilizar la entrega de estos excedentes a la red y su liquidación económica; así mismo, dichos requisitos pueden ser diferentes dependiendo de la potencia instalada de las plantas de autogeneración.

**El artículo 2 del decreto aparentemente condiciona a la aprobación de devolución de excedentes hacia la red a la instalación por parte del distribuidor de energía del medidor inteligente. Podría darse el caso que el distribuidor tarde hasta el 2030 en instalar el medidor inteligente porque así lo permite el decreto, invalidando con esto el propósito de la ley 1715 de incentivar el uso de energías renovables**

**19. Fecha recepción: 22 de abril de 2016****Hora: 20:57**

Buen día, respecto al proyecto de decreto que se refiere a:

"Por el cual se establecen lineamientos de política pública para incentivar la autogeneración a pequeña escala, la gestión de la demanda de energía eléctrica y la medición inteligente"

comedidamente solicito responder o aclarar en el mismo los siguientes puntos:

1. Artículo 3. Parametro 2. : este parametro limita que el excedente de energía de un autogenerador a pequeña escala jamas pueda ser superior a su propio consumo? Esta limitación es mensual ? es decir un autogenerador a pequeña escala nunca podrá devolverle a la red mas energía que la que consumió en el mes? En mi opinión no se debe limitar la devolución a la red de esta forma porque definitivamente desincentiva a las personas que habiendo hecho una inversión no puedan recuperarla porque "consumen poco".

2. Las tareas que solicitan respecto al Artículo 1, 4 y 6 a la CREG a la unidad de Planeación Minero Energetica y al mismo Ministerio de Minas y Energía no tienen plazo definido? Por favor definirles un plazo corto de modo que los proyectos de energías renovables de pequeña escala no sigan postergándose en el país por falta de regulación.

3. Respecto a las tareas del articulo 6 y a la remuneración de excedentes se debería solicitar a la CREG definir claramente las tarifas de dicha remuneración, y no que defina el ente de liquidación, porque se continua dilatando esta importantisima tarea. Adicionalmente no se puede olvidar que esta tarifa determinará en gran medida la viabilidad de muchos de los proyectos de energía renovable y por tanto debe buscar incentivar la creación y ejecución operativa satisfactoria de los mismos.

Muchas gracias,

cordialmente,

**20. Fecha recepción: 22 de abril de 2016****Hora: 22:39**

Doctor  
**CARLOS ERASO CALERO**  
Viceministro de Energía  
**MINISTERIO DE MINAS Y ENERGÍA**  
Calle 43 No. 57 - 31 CAN  
Bogotá, D.C.

*Asunto: Comentarios al proyecto de decreto de lineamientos de política para incentivar la autogeneración a pequeña escala, la gestión de la demanda de energía eléctrica y la medición inteligente*

Apreciado Doctor Eraso,

Por parte de la Asociación Nacional de Empresas de Servicios Públicos y Comunicaciones-ANDESCO, a continuación nos permitimos relacionar los comentarios que consideramos relevantes sobre el proyecto de decreto *"Por el cual se establecen lineamientos de política pública para incentivar la autogeneración a pequeña escala, la gestión de la demanda de energía eléctrica y la medición inteligente"*, el cual fue publicado para discusión.

En primer lugar, destacamos de manera positiva la fijación de lineamientos orientados a la incorporación de avances tecnológicos que aporten a una mayor calidad y eficiencia en la prestación del servicio de energía eléctrica y aquellos que promueven la gestión eficiente de la demanda. Es por ello que, sugerimos complementar la propuesta de decreto con algunos aspectos que consideramos pueden aumentar la probabilidad de cumplir tales propósitos.

En lo que respecta a la **Medición Inteligente**, y dado que el Artículo 1 del proyecto de decreto establece que *"el Ministerio de Minas y Energía, en coordinación con sus entidades adscritas, adoptará las medidas necesarias para implementar el uso de sistemas de medición inteligente"*, consideramos valioso que la UPME se acompañe de algunos organismos especializados en el tema como lo es el Comité Asesor de Comercialización –CAC-, ya que este puede contribuir en la emisión de recomendaciones apropiadas en cuanto a las características y funcionalidades de los sistemas de medición inteligente.

Teniendo en cuenta que la propuesta asigna la responsabilidad a la CREG de adoptar los ajustes regulatorios a que haya lugar para remunerar los costos asociados para la implementación de los sistemas de medición inteligente, consideramos necesario que tales costos sean incluidos en los cargos o ingresos de distribución que se aprueben a los prestadores del servicio.

En cuanto a la meta del 95%, consideramos importante que este porcentaje, o el que finalmente se establezca, vaya acompañado de un análisis de viabilidad financiera para las partes: inversionistas y usuarios. Así mismo, vemos necesario que se permita la definición de metas intermedias, con el fin de lograr una penetración gradual y razonablemente ordenada de esta tecnología. Por lo cual se sugiere definir en el decreto el plazo en el cual se debe fijar o acordar la gradualidad para la implementación de los sistemas de medición inteligente. En todo caso, las metas deben atender a la realidad de cada mercado, las zonas geográficas, estratos socioeconómicos, tipos de usuarios, entre otros.

Por otro lado, si bien se propone que la UPME recomiende las características y funcionalidades de los sistemas de medición inteligente a utilizar, sugerimos que se indique que las mismas deberán estar alineados con normas técnicas y protocolos de comunicación estándares que permitan la flexibilidad para utilizar varias marcas y evitar que se limite a una única referencia y se pueda restringir así la competencia entre los proveedores de estos sistemas.

Ahora bien, en el momento en que se definan tales características, es importante considerar todos los componentes de estos sistemas, incluyendo los de facturación como los Sistemas de Información del Cliente (Customer Information Systems – CIS), que permiten aprovechar el potencial de la medida inteligente para la toma de decisiones de los usuarios.

Además, sugerimos involucrar al Ministerio de las Telecomunicaciones en aspectos relacionados con interoperabilidad de los sistemas de telecomunicaciones que requerirán estas iniciativas para establecer la coordinación institucional y responsabilidades desde antes de su implementación.

En lo referente a **autogeneración a pequeña escala**, consideramos que la transición de autogeneradores a pequeña escala definida en el artículo 2, requiere una mayor claridad con respecto a los requisitos que debe determinar la CREG y que deben cumplir los autogeneradores a pequeña escala, de forma que se puedan conectar al sistema de manera ágil siempre que cumplan todos los requisitos.

En el artículo 5, el proyecto establece la no obligatoriedad de la firma de contratos de respaldo de la red. Consideramos importante llamar la atención sobre esta propuesta, ya que encontramos inconveniente establecer este requisito como un asunto meramente opcional. Con las señales de incentivos a la autogeneración, es posible identificar un potencial de crecimiento futuro de una mayor conexión de estos agentes; ello hace necesario fijar como obligatorio la firma de un contrato de respaldo de red para todos los autogeneradores a pequeña escala (regulados y no regulados). Lo anterior con la objeto de asegurar la confiabilidad del servicio que prestan los OR. Dicha medida establecería una clara relación entre agentes en el contexto de una red con flujos bidireccionales cada vez más frecuentes, permitiéndole a los OR una planificación más acertada del manejo de sus infraestructuras; es decir la optimización del uso de los activos y una

identificación de necesidades reales de expansión, y por tanto poder brindar un servicio de respaldo de red eficiente.

Por otro lado, de conformidad con las motivaciones expuestas del proyecto de decreto y por la situación reciente del sector eléctrico, algunas de las empresas comercializadoras de gas miembros de la Asociación han recibido solicitudes de suministro de gas para autogeneración y/o cogeneración de clientes regulados del servicio de gas natural. Sin embargo, como clientes regulados dado su nivel de consumo (aún después de incorporar el proyecto de generación /cogeneración), no pueden recibir de parte de las comercializadoras de gas una oferta diferencial de suministro que aporte a la viabilidad del proyecto. En virtud de lo anterior, consideramos necesario establecer un régimen para los usuarios cuyos consumos de gas sean destinados para la autogeneración y/o cogeneración de energía eléctrica.

Por lo tanto, sugerimos que en el marco del proyecto de decreto se establezcan reglas para que los usuarios que consuman gas para la generación de energía eléctrica y la cogeneración, sean considerados como "Usuarios no regulados de Gas", de manera que se puedan acceder a precios más acorde con sus necesidades. Esta propuesta tiene por objeto fomentar inversiones en proyectos de cogeneración y generación térmica con gas natural como combustible; lo que permite incrementar la diversificación del abastecimiento energético, la protección del medio ambiente y el uso eficiente de la energía; lo cual se encuentra alineado con la finalidad de la Ley 1715 de 2014

Agradecemos su atención y quedamos a su disposición.

Cordial saludo,

**21. Fecha recepción: 22 de abril de 2016**  
**Hora: 17:41**

Doctor:  
GERMAN ARCE ZAPATA  
Ministro de Minas y Energía.  
Calle 43 57-31  
Bogotá D.C.

Asunto: Comentarios Proyecto Medición inteligente.

Cordial saludo Doctor ARCE:

A continuación presentamos un detalle de la gestión adelantada relacionada con el proyecto decreto del asunto:

- EMCALI cuenta con un sistema de medición inteligente desde el año 2010, cubriendo alrededor de 23.000 usuarios y cuenta con un sistema de medida remota - AMR desde el año 1994 el cual gestiona 1.280 fronteras.
- EMCALI implementó desde el año 2014 los siguientes proyectos pilotos: Hogares sostenibles (generación distribuida para segmentos subsidiados) y gestión automática de la demanda, enfocados en los lineamientos de la ley 1715.
- EMCALI presentó a la CREG en septiembre 19 de 2015, dos propuestas regulatorias para la reglamentación de la gestión de demanda y Autogeneración a pequeña escala, respectivamente, las cuales se encuentran en estudio por parte de la CREG. Estas propuestas se compartieron con el MME y la UPME, sin aún recibir respuesta de su parte. Adicionalmente funcionarios de estas entidades visitaron a EMCALI para conocer in situ los aspectos tecnológicos de estas herramientas.

Con base en la experiencia adquirida en la implementación de los sistemas de medición inteligente y estos proyectos piloto, a continuación presentamos nuestros comentarios al proyecto de decreto referenciado:

#### **MEDICION INTELIGENTE**

1. Consideramos que la aplicación de este decreto, debe ser aplicado a la totalidad de usuarios del Mercado regulado y No regulado tanto rurales como urbanos.

Santiago de Cali, 22 ABR. 2016

500-GE- 0136

2. Teniendo en cuenta que actualmente en Colombia no se cuenta con laboratorios para realizar pruebas integrales a sistemas de medición inteligente (Pruebas de comunicación e interoperabilidad) se solicita que para la aprobación de los sistemas de medición inteligente solo se acrediten las pruebas de calidad de la medida y una vez se cuente con el laboratorio para las pruebas de comunicación e interoperabilidad se exijan estas.
3. Con base en la experiencia adquirida en la utilización de la medición inteligente, se requiere que este tipo de medición se aplique en sectores socialmente vulnerables porque facilita la atención de estas comunidades con esquemas diferenciales, garantizando la prestación del servicio.
4. Este proyecto involucra la aplicación de esquema tarifario horario planteado en la CREG-240 b que deberá ser integrado en una resolución definitiva.
5. Se debe reglamentar por parte de la CREG, el cumplimiento de la norma de medición inteligente definido por ICONTEC.
6. Es importante definir que el Software, el medidor y el sistema de comunicación deben ser remunerados independiente del tipo de tecnología utilizado, definiendo las unidades constructivas correspondientes. Así mismo solicitamos que la propiedad del medidor sea del operador de red, dado que los beneficios de la medición inteligente, entre otros son para mejorar la calidad del servicio al usuario y coordinar la operación del sistema. Esto permite promover esquemas de gestión eficiente de la energía con información oportuna del sistema eléctrico, asegurando la implementación masiva del sistema de medición inteligente al eliminar la dependencia de aceptación o no del usuario para la implantación de estas tecnologías.
7. En el nivel de tensión 1, el aparato de medida deberá ser un medidor de energía bidireccional de clase 1, con sistema de conexión y desconexión remota que permita implementar funcionalidades como limitación de suministro, gestión de alarmas y funcionalidad en la modalidad prepago.
8. En concordancia con los antecedentes expuestos al inicio de esta comunicación, se solicita que los sistemas de medición inteligente que se encuentren instalados y en operación sean remunerados.
9. El operador de red de acuerdo con su planeación estratégica, técnica y operativa definirá la priorización y gradualidad de la instalación de los medidores inteligentes.

10. Conocedores de la resistencia social a la implementación de estas tecnologías, se debe incluir en el costo aprobado al operador de red los recursos necesarios para la gestión social y para la capacitación de los usuarios en donde se instalará estos sistemas con el fin de lograr la aceptación de la comunidad.

#### **AUTOGENERACION A PEQUEÑA ESCALA**

11. Para la aprobación de sistemas de autogeneración, se debe hacer estudio técnico del sistema del OR, con análisis de protecciones, niveles de corto circuito, modelamiento del sistema con nueva generación para garantizar el correcto funcionamiento del sistema y evitar fallas y condiciones de riesgo. Se deben remunerar los costos de estos estudios al operador de red.
12. Cada usuario deberá reportar al operador de red respectivo, cuando vaya a instalar paneles o energías alternativas para su respectiva aprobación antes de realizar la conexión.
13. Para evitar problemas técnicos en la red por sobrecarga del elemento de transformación, la capacidad instalada del sistema de autogeneración a pequeña escala no podrá exceder en 2 veces la demanda máxima aprobada para la instalación.
14. Cuando exista autogeneración de pequeña escala, los sistemas de instalación deberán contar con los mecanismos electrónicos apropiados para evitar que ante fallas en el suministro de energía de la red no se inyecte energía a la red para garantizar las condiciones de seguridad del sistema y prevenir accidentes del personal que se encuentre efectuando las reparaciones. Estos mecanismos deben ser certificados.
15. En sistemas de autogeneración, el mantenimiento del sistema, será responsabilidad del agente desarrollador del proyecto velar por el cumplimiento de las condiciones técnicas garantizadas durante la vida útil del proyecto (20 años).

#### **REMUNERACION DE EXCEDENTES ENERGIA.**

16. En los períodos de producción solar ( $\text{kWh RED} \leq 0$ ), no se utiliza toda la cadena del servicio, pero es importante remunerar a los agentes de comercialización y distribución, que son los que aportan todo el soporte de infraestructura física de medición para el registro de consumos y todo el desarrollo informático para la

Santiago de Cali, 22 ABR. 2016

500-GE- 0135

liquidación de los mismos, así como el componente de pérdidas, pues esta energía debe ser transportada desde el punto de producción hasta los puntos de consumo.

17. En los períodos de exportación ( $\text{kWh RED} \leq 0$ ), estos excedentes entregados al sistema, son comercializados al CUv. El medidor de energía bidireccional debe registrar horariamente la cantidad de energía entregada al sistema.

Atentamente,



**22. Fecha recepción: 24 de abril de 2016**  
**Hora: 10:43**

Cordial saludo,

Quiero aportar a este proyecto de acuerdo del Lineamientos de política para incentivar la autogeneración a pequeña escala observaciones, comentarios y propuestas al referido proyecto de decreto.

*Muy corto el tiempo de realizar comentarios*

ART. 1., Se debería, ajustar con este texto:

**Deberá aplicarse en todo el territorio nacional E insular y su implementación se realizara tanto en suscriptores urbanos como rurales en un periodo no mayor a 5 años a partir de la expedición de este Decreto**

ART.2 , Comentario:

**Tiempos que deben ser cortos, con el fin de dar estímulos con el decreto, e incentivar a todos los sistemas de FNCE establecidos en la Ley 1715/14 y en los Decretos, Resoluciones expedidas hasta la fecha sobre la Ley, al igual que en un futuro se expidan al amparo de la Ley 1715/14 Y otras Leyes futuras a la Expedición de este Decreto**

Solicito que se expida rápidamente la reglamentación necesaria y de cabal cumplimiento en todo Colombia para los OR, y otros que por su negocio en casos concretos como los de POSICION DOMINANTE en el Dpto del Cauca , frenan la aplicación de la Ley 1715/14, deberemos tener libertad , para escoger nuestro operador de red , la forma de autogenerar energía como pequeño generador menor a 5 MW, en TODO COLOMBIA incluir la zona rural como prioridad (según lo expresado como política de gobierno por el Ministro de Minas en Foro realizado en la ciudad Popayán el 15 de enero de 2016 ) al campo se le debe entregar energía para generar bienestar y con este, la población incentivara su entorno familiar , social y paz) ya que existe una total capacidad de realizar esta , sin impedimentos físicos como en las áreas urbanas no construidas para aplicar estas FNCE,

**Fecha de elaboracion del informe: 13 de mayo de 2016**

**Original Firmado**  
**AIDA MARCELA NIETO PENAGOS**  
Coordinadora Grupo de Participacion y Servicio al Ciudadano

Proyecto y Reviso: Leonardo Garzon Rico  
Aprobo: Aida Marcela Nieto.