



Bogotá D.C., 04 de enero de 2021

Doctor  
**DIEGO MESA PUYO**  
Ministro  
**MINISTERIO DE MINAS Y ENERGÍA**  
Ciudad

Asunto: Comentarios sobre la nueva subasta de contratación a largo plazo anunciada por el Ministerio de Minas y Energía

Respetado señor Ministro

Desde ANDEG, ANDESCO, ACOLGEN, ASOCODIS y la cámara de grandes consumidores de la ANDI y sus empresas Asociadas, queremos resaltar el trabajo realizado por el Gobierno Nacional, en cabeza del Ministerio de Minas y Energía, para garantizar la confiabilidad y seguridad del suministro, así como la competitividad del servicio de energía del país. Y es bajo estos tres principios que consideramos que la subasta, anunciada por parte del Ministerio en días pasados, debería ser construida<sup>1</sup>, razón por la que presentamos los siguientes comentarios, todos con el propósito de aportar a robustecer el sistema eléctrico y alcanzar una mayor diversificación de la matriz de generación.

#### **A. Materialización de los proyectos adjudicados en la Segunda Subasta de Largo Plazo**

Con la segunda subasta de largo plazo, Colombia marcó un hito fundamental para la entrada de las energías renovables, que nos permitirá avanzar en una mayor diversificación de la matriz energética y aumentar la resiliencia en el suministro. Tras su participación en la subasta, se asignaron responsabilidades a siete empresas generadoras con nueve proyectos de fuentes no convencionales de energías renovables: 6 eólicos y 3 solares.

La adjudicación de los contratos resultantes de la subasta es un paso clave; sin embargo, concretar los beneficios de competitividad y seguridad del suministro de las energías no convencionales a los usuarios finales requiere de una labor conjunta entre las empresas desarrolladoras y el Gobierno Nacional. En este contexto, es fundamental que, antes de llamar al desarrollo de una nueva subasta de Largo Plazo, se realicen los esfuerzos necesarios para materializar los proyectos adjudicados en la última subasta,

---

<sup>1</sup> Colombia sumará más energía limpia a su matriz energética gracias a nueva subasta de renovables, martes 10 de noviembre de 2020, Bolívar, Cartagena de Indias, Fuente: Minenergía.

específicamente, en lo concerniente a su oportuna conexión al Sistema Interconectado Nacional.

Garantizar el normal desarrollo, la construcción, conexión oportuna y entrada en operación comercial de los proyectos previamente adjudicados, no solo aporta a la consecución de los objetivos de política pública, sino que reafirma la confianza inversionista, la cual es de gran importancia para el éxito de la Tercera Subasta de Largo Plazo, la reactivación económica y la transición energética.

## **B. Reducción de costos, adelantos tecnológicos e incentivos para la penetración de FNCER**

Es importante tener en cuenta que los avances tecnológicos en las Fuentes No Convencionales de Energía Renovable (FNCER) y principalmente en la solar fotovoltaica y la eólica han llevado a una disminución en sus costos de instalación que, aunque pueden variar según las exigencias técnicas<sup>2</sup> y esquemas de liquidación en el mercado, en la actualidad pueden participar en igualdad de condiciones frente a las tecnologías convencionales- En este marco, y para seguir incentivando la penetración de estas tecnologías, la nueva subasta anunciada no requiere diferenciación tecnológica, ya que por sí mismas pueden competir en el mercado.

Para ilustrar este punto, se puede revisar la información de la base de datos de costos de la Agencia Internacional de Energías Renovables (IRENA, por sus siglas en inglés) la cual demuestra que en el periodo 2010-2019 los costos de la tecnología solar PV han caído un 172% lo que ha facilitado el crecimiento de su capacidad instalada a nivel mundial en un 25%. Por el lado de la tecnología eólica, en la zona continental la reducción en costos en el mismo periodo fue de 48% lo que impulsó su instalación en un 27%.

Una revisión del costo nivelado de energía (LCOE, por sus siglas en inglés) actual, el cual nos permite comparar tecnologías, corrobora la alta competitividad con la que ya cuentan estas tecnologías. La información del Laboratorio Nacional de Energías Renovables (NREL, por sus siglas en inglés) muestra un LCOE de la generación con energía solar PV entre 29 y 47 USD/MWh y de la generación eólica entre 28 y 127 USD/MWh, inferior al de las plantas hidráulicas con embalse con LCOES, que se encuentra entre 49 y 96 USD/MWh, a gas natural que se ubica entre 29 y 96 USD/MWh y a carbón entre 72 y 166 USD/MWh.

Así pues, se evidencia la rápida caída en costos de instalación y de generación que han tenido la tecnología solar PV y eólica y la competitividad que tienen respecto a las tecnologías convencionales existentes en el país.

Cabe mencionar que, el esquema de expansión debe enmarcarse en los términos de eficiencia, libre competencia y planeación indicativa como lo establecen las Leyes 142 y 143 de 1994, así como la institucionalidad inmersa en el ordenamiento jurídico vigente.

---

<sup>2</sup> Por ejemplo, los requerimientos del servicio de regulación primaria, secundaria o terciaria de frecuencia, control de voltaje, entre otros

Dicho esquema permite garantizar que la demanda perciba beneficios de menores costos variables.

Con base en lo anterior, recomendamos no hacer diferenciación por tecnologías en la subasta anunciada, y teniendo en cuenta que una mayor concurrencia de ofertantes es la mejor vía para contribuir a la formación de precios eficientes, se debe permitir que todos los agentes puedan participar y que sean los usuarios quienes determinen sus necesidades y preferencias de contratación.

### **C. Armonización de esquemas de expansión y arquitectura del mercado**

Consideramos que el incentivo para el desarrollo de las diferentes fuentes de generación en el país debe considerar el impacto de la nueva capacidad de generación en el sistema eléctrico desde la perspectiva de coordinación en la expansión, de tal forma de no afectar el balance entre la oferta de energía y los requerimientos de la demanda en el SIN, y de esta manera, no proporcionar señales innecesarias de instalación de mayores recursos de generación cuyos costos finalmente se trasladan al consumidor en las tarifas de electricidad.

En este contexto, es fundamental armonizar los mecanismos de expansión de los recursos de generación que se adhieren al SIN, de tal forma que exista un método cuantificable y objetivo que permita la estimación de la necesidad de expansión bajo un margen de reserva adecuado que logre garantizar la confiabilidad del suministro salvaguardando la seguridad y estabilidad del sistema.

Al respecto, consideramos adecuado actualizar los estudios de flexibilidad técnica del sistema frente a la penetración gradual de fuentes renovables no convencionales en el sistema eléctrico del país, que incluya análisis beneficio/costo y de impacto a la red eléctrica, en donde se valoren los potenciales de generación de energía media y energía firme de las diferentes fuentes, a fin de dimensionar y delimitar las necesidades de infraestructura de respaldo que requeriría el sistema eléctrico, tanto a nivel de red eléctrica como de servicios complementarios.

En este sentido, consideramos relevante avanzar en el desarrollo regulatorio, de forma integral, respecto a los ajustes del mercado en cuanto a temas de ajustes al cargo por confiabilidad, despacho vinculante, mercado intradiario, servicios complementarios, incorporación de nuevas tecnologías y especialmente, los ajustes que se requieren a nivel de la operación de los sistemas eléctricos en el contexto de la flexibilidad y respuesta de la demanda por la entrada de recursos intermitentes, como son las fuentes renovables no convencionales<sup>3</sup>.

---

<sup>3</sup> Semich Impram, Secil Varbak Nese, Bülent Oral, Challenges of renewable energy penetration on power system flexibility: A survey, Energy Strategy Reviews, Sep, 20.  
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2211467X20300924>



De igual forma, paralelo a la promoción de la penetración de FNCER en el sistema, se deben realizar las revisiones pertinentes al Código de Redes, aspectos técnicos de la Conexión Compartida de recursos de generación y regulación de almacenamiento como bien complementario de las Renovables No Convencionales; de tal forma que la regulación sea una herramienta que facilite la integración y no una barrera de entrada para estas tecnologías.

Respecto a este último aspecto, es importante no perder de vista las lecciones aprendidas y experiencias internacionales que han demostrado que el Almacenamiento con Baterías es un complemento fundamental de las FNCER, que incrementa su competitividad al mismo tiempo que les otorga herramientas de flexibilidad y adaptación a diferentes mercados eléctricos.

En ese mismo contexto, el sector debe avanzar en los protocolos de operación, de aseguramiento y estabilidad del sistema eléctrico, así como estudios sobre eventuales ajustes en las reglas de despacho, los cuales, se requieren frente a la entrada masiva de fuentes renovables no convencionales en el SIN, lo que es acorde a los objetivos de la transición energética que lidera el Gobierno Nacional.

#### **D. Producto en la subasta, asignación de riesgos entre oferta y demanda**

Partiendo de la experiencia del sector con la primera y segunda iteración de las subastas organizadas por el Ministerio de Minas y Energía, es pertinente reiterar sobre la importancia en la asignación equilibrada de riesgos entre la oferta y la demanda, en caso que el Ministerio avance en el desarrollo de una nueva subasta de contratos de largo plazo.

De otro lado, consideramos que mantener la definición del contrato en pesos colombianos contribuye a asignar el riesgo cambiario a los desarrolladores de los proyectos, quienes lo pueden gestionar de forma adecuada y se considere la política de protección al usuario.

Por su parte, y teniendo en cuenta lo enunciado en el literal B de esta comunicación, el periodo de duración de los contratos debe considerar la progresiva reducción de los costos de las tecnologías de generación; y en tal sentido, debe procurarse una duración de contrato que brinde un equilibrio entre las necesidades de financiamiento de los desarrolladores y la contratación de largo plazo para la demanda. Para el caso de la demanda regulada, es fundamental asegurar el traslado pleno de los costos de los contratos en las fórmulas tarifarias.

Finalmente, es importante que en la revisión del producto se evalúen los bloques de energía que se subastarán, de tal manera que la demanda pueda contratarse de acuerdo a sus necesidades (curva de demanda), de tal manera que no se genere una sobre o sub contratación en diferentes horas de su curva, ocasionando que el comercializador o usuario no regulado, se obligue a incurrir en ventas o compras de energía a precios que impliquen un riesgo de pérdida para el usuario.



## **E. Participación voluntaria por parte de la demanda**

A partir del anuncio del Ministerio de Minas y Energía, donde se plantea “...*un potencial de participación de los comercializadores que atienden a usuarios no regulados (industrias), los cuales representan el 29% de la demanda nacional de energía, sin descartar que puedan participar los representantes de la demanda regulada (residencial y pequeños negocios)*...”, ratificamos la necesidad de que en todo caso, la participación de los usuarios sea voluntaria.

Al respecto, vale la pena señalar que el marco normativo del sector eléctrico prevé total libertad a las transacciones y acuerdos comerciales que suscriben los usuarios no regulados, con lo cual, las decisiones de los agentes consideran dinámicas y estrategias de mercado. Una subasta de contratación a largo plazo que tenga como premisa la participación obligatoria de los usuarios no regulados, afectaría la eficiencia en la toma de decisiones de estos agentes, lo cual es un atributo de esquemas competitivos de mercado.

En adición, dado que en la actualidad una porción significativa de los usuarios no regulados tiene proyectos en desarrollo y contratos de largo plazo, una participación “obligada” en una subasta de contratos, originaría una sobrecontratación para este tipo de usuarios, lo que tendría que gestionarse a través de escenarios en los cuales no participa como por ejemplo en la bolsa de energía, lo que a su vez, generaría sobrecostos para el sector productivo del país.

Por lo expuesto anteriormente, solicitamos al Ministerio que la participación de los usuarios no regulados, o regulados, si es el caso, en cualquier esquema de subasta de contratación de largo plazo, sea voluntaria.

## **F. Inversión e iniciativas empresariales en proyectos de fuentes renovables no convencionales**

Finalmente, vale la pena señalar que diferentes agentes sectoriales se han encargado de desarrollar proyectos de energías renovables por iniciativa propia, en el contexto de las reglas actuales del mercado, y especialmente, en el marco de la contratación bilateral. Se destacan proyectos de autogeneración a gran escala, diversos proyectos de autogeneración a pequeña escala, e incluso iniciativas privadas de contratación a largo plazo, muchos de los cuales, fueron apalancados mediante la asignación de la primera subasta de contratación de largo plazo que lideró el Ministerio de Minas y Energía.

En este sentido, la gran cantidad de proyectos de energías renovables que actualmente se encuentran en desarrollo en el país, impulsados entre otras razones por costos de instalación y operación cada vez menores (Literal B), y para el caso colombiano, en el marco de una política de transición energética junto con los beneficios otorgados por la reglamentación de la Ley 1715, demuestran que la penetración de FNCER no requiere

un esquema centralizado basado en la participación obligatoria de la demanda, y con criterios de exclusividad a estas tecnologías.

Si bien, entendemos que la Subasta puede ser una alternativa para cumplir con lo descrito en el Art. 296 del Plan Nacional de Desarrollo, el cual entendemos ya se ha cumplido, no debe ser la única, ya que también se puede satisfacer con proyectos de Autogeneración y Generación Distribuida con fuentes de energía no convencional. Es importante que la demanda tenga una variedad suficiente de opciones que le permita tomar decisiones en pro de sus particularidades y lineamientos de inversión propios, y en caso de darse un esquema de subasta, debería garantizar la libre participación de los usuarios y la pluralidad de tecnologías de generación.

Agradecemos al Ministerio de Minas y Energía la atención prestada a nuestros comentarios y sugerencias, y quedamos atentos a los espacios de construcción que consideren necesarios con el objetivo de edificar un marco regulatorio integral para la expansión de la generación y el desarrollo del mercado eléctrico que contribuya a la sostenibilidad, la confiabilidad, la competitividad y aportar a la recuperación del país.


Atentamente,

  
**ALEJANDRO CASTAÑEDA C.**  
*Director Ejecutivo*  
**ANDEG**

  
**CAMILO SANCHEZ O.**  
*Presidente*  
**ANDESCO**

  
**NATALIA GUTIERREZ J.**  
*Presidente Ejecutiva*  
**ACOLGEN**

**JOSÉ CAMILO MANZUR J.**  
*Director Ejecutivo*  
**ASOCODIS**

  
**DANIEL VICENTE ROMERO M.**  
*Director Ejecutivo*  
**Cámara de Grandes Consumidores de  
Energía – ANDI**