

Copia

Bogotá D. C., 09 de febrero de 2018

Doctor  
**German Arce Zapata**  
Ministro de Minas y Energía  
Ministerio de Minas y Energía-MME

Asunto: Comentarios decreto "Lineamientos de política pública para la contratación a largo plazo de proyectos de generación con fuentes no convencionales de energía renovable".

Ministerio de Minas y Energía  
Origen: CONSEJO NACIONAL DE OPERACION  
Rad: 2018009773 09-02-2018 02:50:07 PM  
Anexos: 3 FOLIOS  
Destino: DESPACHO DEL MINISTRO  
Serie:

Respetado Ministro:

El Consejo Nacional de Operación-CNO en ejercicio de las funciones que la Ley 143 de 1994 le ha asignado, de acordar los aspectos técnicos para garantizar que la operación integrada del Sistema Interconectado Nacional-SIN sea segura, confiable y económica, presenta en el documento anexo los comentarios al decreto del asunto.

Quedamos atentos a cualquier información adicional que se requiera.

Atentamente,

  
**ALBERTO OLARTE AGUIRRE**  
Secretario Técnico

**Anexo: Comentarios decreto "Lineamientos de política pública para la contratación a largo plazo de proyectos de generación con fuentes no convencionales de energía renovable"**

- Compartimos los objetivos propuestos por el decreto en su artículo 2.2.3.8.7.3, en especial los de *"fortalecer la resiliencia del sector de generación de energía eléctrica ante la variabilidad climática a través de la diversificación de las fuentes y tecnologías del parque generador"* y *"mitigar los efectos futuros del cambio climático (variabilidad climática) en la disponibilidad de generación eléctrica del Sistema Interconectado Nacional y aumentar la complementariedad de los recursos disponibles para atender la demanda futura de energía eléctrica"*.

En este sentido, la incorporación de fuentes renovables no convencionales es necesaria para alcanzar los objetivos propuestos, particularmente la diversificación de la matriz de generación, fortalecer la resiliencia del SIN, mitigar los efectos de la variabilidad climática e incrementar la complementariedad de los recursos disponibles.

Por otro lado, entendemos que el decreto busca establecer un mecanismo específico para facilitar la inserción de las fuentes renovables no convencionales en el Sistema Interconectado Nacional-SIN, reduciendo las emisiones esperadas del SIN en el año 2030 y materializando los objetivos anteriormente referenciados. Si bien compartimos la propuesta, se recomienda al Ministerio de Minas y Energía-MME incluir en sus análisis otras tecnologías que aporten a la confiabilidad energética. Lo anterior teniendo en cuenta la intermitencia de las potenciales fuentes que se instalarían (principalmente plantas eólicas y solares fotovoltaicas), y las restricciones al desarrollo de proyectos hidroeléctricos en Colombia, como, por ejemplo, la nueva propuesta de guía metodológica para el cálculo del caudal ambiental del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible-MADS y la gestión restringida de embalses por otros usos como la piscicultura.

Por ello, sugerimos al MME seguir considerando otras tecnologías que aporten a la confiabilidad para alcanzar la resiliencia expuesta y mitigar los efectos de la variabilidad climática; tal como la misma UPME lo ha plasmado en sus planes de expansión, sin que se comprometan las metas de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI), que en el sector eléctrico son muy bajas.

- Respecto al alcance, sugerimos al MME definirlo en unidades de potencia o energía (MW o MWh), toda vez que hacer seguimiento a una reducción del 26 % de las emisiones respecto a una línea base, que equivale a 4.74 Mton CO<sub>2</sub>eq<sup>1</sup>, es muy difícil. Lo anterior teniendo en cuenta los mismos análisis del MME, en los que se plasma cómo varía el comportamiento de las emisiones ante situaciones tipo Niño y Niña.

Es importante también mencionar que, dependiendo de la materialización de los escenarios de demanda, series de aportes hídricos, velocidad del viento, irradiación solar, temperatura, entre otras variables, para una misma matriz se pueden tener diferentes comportamientos de trayectorias de emisiones. Por ello, nuevamente recomendamos definir el alcance del decreto en unidades de potencia o energía, considerando las matrices de referencia de la UPME y análisis adicionales, como, por ejemplo, estudios de flexibilidad del SIN, simulaciones con mayor resolución temporal, limitaciones al desarrollo de proyectos en las zonas con mayor potencial y escenarios críticos de disponibilidad de recursos energéticos (aportes hídricos, principalmente).

Respeto a esto último, recomendamos al MME y a la UPME establecer el alcance del decreto, teniendo en cuenta un fenómeno de El Niño en el año 2030 (el cumplimiento se mide en dicho año, no antes). Bajo este escenario, la disponibilidad del recurso hídrico sería menor, motivo por el cual el parque instalado remanente en dicho momento deberá producir energía de forma permanente, no solo para garantizar la confiabilidad del suministro, sino también reducir las emisiones. Conseguir estos dos objetivos dependerá de la matriz eléctrica. Si las fuentes renovables predominantes en el año 2030 son las plantas eólicas y solares fotovoltaicas, la cantidad de potencia y energía provenientes de dichas tecnologías deberá ser considerable. Es por ello que reiteramos al MME y la UPME calcular el alcance del decreto bajo estos supuestos, y a su vez establecer el efecto sobre los costos de generación, requerimientos de conexión, confiabilidad energética (incluyendo el soporte de la generación convencional), interconexiones internacionales y el mismo efecto sobre el mercado de energía mayorista.

---

1. Potencial de reducción del escenario 14 del Plan de Expansión de Referencia Generación y Transmisión 2014-2028, respecto al mismo escenario 7 de dicho Plan.

---

- Respecto al artículo 2.2.3.8.7.8, revisión y seguimiento, se menciona que la Unidad hará monitoreo al cumplimiento del alcance a través de su Plan de Expansión, y podrá proponer al MME medidas para cumplir la meta. Nuevamente recomendamos que dichas medidas consideren análisis complementarios, como los ya referenciados, y que la verificación se haga respecto a un valor en potencia o energía. En este mismo sentido, los análisis de la Unidad son fundamentales y se recomienda considerar los criterios que se usan en la operación.