

Bogotá D.C., Mayo 21 de 2026

Doctor  
**Edwin Palma Egea**  
Ministro  
**Ministerio de Minas y Energía**  
Ciudad

***Asunto: Comentarios al proyecto de resolución: "Por la cual se modifica la Resolución 181313 de 2002 (criterios y forma para elaborar el Plan de Expansión del Sistema Interconectado Nacional)"***

Respetado Señor Ministro:

Desde ANDEG remitimos comentarios a la Resolución del Asunto, por medio de la cual se plantea la inclusión de nuevos criterios para la expansión del Sistema Interconectado Nacional.

Al respecto, es importante indicar que la Resolución debe estar articulada con los objetivos y principios enmarcados en la Ley 143 de 1994, en donde se indica: "que cumplan con los requerimientos de calidad, confiabilidad y seguridad (...)", criterios que, a nuestro juicio, no abordan aspectos relativos como los sociales y ambientales.

A su vez, nos llama la atención la modificación planteada para el **artículo 3 (literal c)**, el cual plantea subordinar la viabilidad de los proyectos de infraestructura a la evaluación del "bienestar social" y la "maximización de las externalidades positivas". Desde una perspectiva técnica, cabe preguntarse: ¿qué define exactamente el "bienestar social" en el contexto de una red eléctrica? De lo anterior, consideramos que el bienestar social se maximiza al presentar proyectos basados en **tecnologías confiables que atiendan la demanda en todo momento** y que presten el servicio de la forma **más económica posible** para el usuario final, o cuantificar las variaciones en el excedente del consumidor por efecto de una política basada en impulsar tecnologías particulares, caso de las FNCER.

En este sentido, observamos que introducir valoraciones cualitativas sobre externalidades ajenas al costo de la infraestructura abre la puerta a decisiones discrecionales, con sesgos ideológicos, lo que no es acorde a un esquema de planeación de los recursos energéticos con criterio de garantía en el

abastecimiento de energía. La literatura económica clásica<sup>1</sup> advierte que cuando un regulador o planificador intenta perseguir múltiples objetivos distributivos o sociales difusos a través de tarifas o planes de expansión de infraestructura, termina destruyendo los incentivos de eficiencia e incrementando los costos de transacción. Al desviar el foco del menor costo económico, se vulnera directamente el principio de neutralidad consagrado en el artículo 6 de la Ley 143 de 1994, el cual, exige un tratamiento igual para los agentes y usuarios basado estrictamente en condiciones técnicas de la prestación del servicio.

Por otro lado, la modificación planteada en el literal f establece que los planes deberán *"proveer señales que incentiven la expansión de recursos de generación que maximicen las externalidades positivas"*. Bajo la redacción actual, esto se traduce en un sesgo regulatorio explícito para forzar la entrada de tecnologías de Generación Intermitente (Fuentes No Convencionales de Energía Renovable - FNCER), bajo la premisa ideológica de que estas tecnologías per se representan un mayor bienestar ambiental y social<sup>2</sup>. No obstante, a la fecha, no hay un documento de política energética que haya demostrado de forma concreta los beneficios de la incorporación de FNCER al sistema eléctrico, desde la perspectiva de eficiencia económica.

Sin embargo, la realidad operativa actual demuestra que esta priorización ideológica está poniendo en riesgo la confiabilidad del SIN. En la Resolución se cita que el 55,3% de los proyectos del STN y STR presentan retrasos en su Fecha de Puesta en Operación (FPO), con lo cual, sobrecargar el Plan de Expansión con criterios de externalidades en zonas con alta conflictividad social o baja disponibilidad de red solo profundizará los cuellos de botella en la planeación y ejecución de estos proyectos. Por ejemplo, observamos que en la actualidad los trámites de solicitud de conexión en la UPME, representan una capacidad superior a 80.000 MW, es decir, cuatro veces la capacidad efectiva neta del SIN. Nos preguntamos, ¿es coherente esta política agresiva de expansión de renovables con las limitaciones de red que existen? ¿no debería el plan de expansión prever una planeación integral de los recursos energéticos desde el enfoque de coordinación interinstitucional en la expansión?

Por ello, consideramos que, condicionar la expansión a solo plantas de generación renovable no convencional en el SIN, sin internalizar los costos de la generación síncrona que se requiere para garantizar la estabilidad de la red, así

---

<sup>1</sup> Laffont, J. J., & Tirole, J. (1993). A Theory of Incentives in Procurement and Regulation.

<sup>2</sup> Es importante considerar que, desde el punto de vista ambiental, el mayor "bienestar" de las tecnologías FNCER estaría principalmente asociado a las emisiones de GEI, mientras que en el ámbito social hay que considerar que la operación de estas tecnologías es menos intensiva en mano de obra, por lo que estos proyectos no necesariamente se estarían traduciendo en mayores externalidades positivas sociales.

los refuerzos de transmisión correctivos, terminará trasladando mayores restricciones y tarifas más altas a los usuarios, en abierta contradicción con el objetivo legal de abastecer la demanda bajo criterios económicos y de viabilidad financiera.

Adicionalmente, el proyecto normativo indica que la UPME deba propender por la "*maximización de las externalidades positivas*" y valorarlas metodológicamente. No obstante, condicionar la infraestructura eléctrica a la medición de externalidades sociales y ambientales es un error de diseño regulatorio por tres razones, fundamentadas en la literatura económica especializada:

- **Incertidumbre y asimetría de información:** Según la literatura económica<sup>3</sup>, se señala la inmensa dificultad metodológica para calcular de forma precisa y objetiva el valor monetario de las externalidades. Forzar a la UPME a incluir estas variables en sus modelos de optimización robusta inyectará una volatilidad artificial que distorsionará las señales de expansión de largo plazo.
- **Politización de la planeación técnica<sup>4</sup>:** Cuando se permite que criterios cualitativos como el "desarrollo tecnológico" o "bienestar social" pesen en la adjudicación de infraestructura pública, el proceso técnico pueda ser permeado por criterios subjetivos, alejándose de la asignación óptima de recursos.
- **Duplicidad normativa:** Las variables de viabilidad ambiental y social ya cuentan con un cauce legal e institucional propio a través del licenciamiento ambiental ante las diferentes Autoridades Ambientales (CAR y ANLA) y las consultas previas ante la Dirección Nacional de Consulta Previa del Ministerio del Interior. Duplicar estas exigencias en la fase de planeación técnica de la UPME genera barreras de entrada innecesarias, desalienta la inversión empresarial y contradice el principio legal de asegurar la operación segura y confiable del sector.

Con lo anterior, solicitamos la eliminación del literal c del artículo 3, la frase "*incluyendo el bienestar social dentro de la evaluación de viabilidad*", manteniendo el criterio de viabilidad técnica, económica y ambiental bajo los estándares objetivos de las autoridades competentes. Así mismo, se debe suprimir cualquier mención a incentivos basados en "externalidades positivas" en los literales d, e y f del artículo 3. La planeación debe enfocarse de manera estricta en la minimización de los costos de inversión, operativos y de pérdidas,

---

<sup>3</sup> Baumol, W. J., & Oates, W. E. (1988). *The Theory of Environmental Policy*. Cambridge University Press.

<sup>4</sup> Buchanan, J. M., & Tullock, G. (1962). *The Calculus of Consent: Logical Foundations of Constitutional Democracy*.

asegurando un servicio confiable, seguro y al menor costo económico para el país.

De considerarse, el Ministerio debería expedir una guía de 'Buenas Prácticas' para la gestión ambiental y social de los proyectos sectoriales en línea con los instrumentos regulatorios vigentes en esta materia, sin necesidad de adicionar estos criterios dentro de la valoración de la forma para elaborar el Plan de Expansión del SIN.

Finalmente, consideramos que el Análisis Beneficio-Costo (ABC) se ha consolidado históricamente como el pilar fundamental para la toma de decisiones en la expansión de los sistemas eléctricos, bajo el enfoque de una planeación integral de los sistemas energéticos. Mantener el ABC como el criterio rector, por encima de valoraciones cualitativas o sesgos ideológicos, es indispensable para garantizar la sostenibilidad y la eficiencia de un sector que es intensivo en capital y del cual depende la competitividad de un país. De hecho, de acuerdo a los análisis de ANDEG (2025), la red eléctrica del SIN requiere inversiones para los próximos años, por encima de los 50 billones de pesos, con lo que, será necesario un adecuado esquema de planeación de la expansión del SIN.

Sin otro particular, nos es grato suscribirnos del Señor Ministro.

Cordialmente,

  
**Alejandro Castañeda**

Presidente Ejecutivo

Copia:

Dra. Indira Portocarrero, Directora General UPME

Dr. William Mercado, Director Ejecutivo (E ), CREG

Dra. María Nohemí Arboleda, Gerente General, XM