

ANDEG- 042- 2021

Bogotá D.C. mayo 24 de 2021

Doctor

CARLOS EDUARDO CORREA

Ministro

MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE

Ciudad

Ref: *Comentarios al documento Estrategia Climática de Largo Plazo de Colombia para Cumplir con el Acuerdo de Paris (E2050)*

Estimados Señores,

Desde la Asociación Nacional de Empresas Generadoras – ANDEG, destacamos la importante labor que hace el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible en liderar la elaboración y formulación de metas, lineamientos y acciones de política pública relacionadas con la gestión del cambio climático y la construcción de la senda de desarrollo sostenible en el país. Si bien, reconocemos la importancia del documento Estrategia Climática de Largo Plazo de Colombia para Cumplir con el Acuerdo de Paris (E2050), vemos con gran preocupación varios de los planteamientos que allí se presentan pues no parecen estar alineados con otros instrumentos de política como los son la hoja de ruta de la Misión de Transformación Energética (MTE), el Plan Integral de Gestión del Cambio Climático del sector minero energético y otras políticas sectoriales de más corto plazo establecidas para el sector.

Así las cosas, atentamente nos permitimos presentar las siguientes consideraciones al respecto:

Mensajes estratégicos de la E2050:

- El numeral 13 establece que la electricidad será el energético de la carbono- neutralidad y que la electricidad que soporte la electrificación será más limpia. Si bien ese es un objetivo loable y en línea con los objetivos de electrificación de la economía, resulta preocupante que se establezca un valor de 1 gCO₂/Kwh como meta del factor de emisión de la electricidad, cuando actualmente el factor de emisión del Sistema

Interconectado Nacional (SIN) es de aproximadamente 206 gCO₂/Kwh, de acuerdo con las estimaciones realizadas por XM, teniendo en cuenta que actualmente más del 70% de la generación de energía ya proviene de fuentes renovables. Además, no se sustenta en el documento la relación beneficio-costos, las implicaciones técnicas y económicas que justifiquen de dónde proviene el valor de 1 gCO₂/Kwh, el cual supondría retirar alrededor del 99% de la participación de la generación térmica en el abastecimiento de la demanda. Lo anterior, resulta aún más preocupante pues no considera las variables climatológicas, las necesidades, configuraciones, inflexibilidades y restricciones propias bajo las cuales opera el Sistema Interconectado Nacional-SIN, la arquitectura del mercado eléctrico y no refleja la participación, aunque sea menor de las plantas de generación térmica para dar confiabilidad al sistema ante una creciente demanda, bajo un escenario de electrificación de la economía.

De esta forma, se hace un llamado a la revisión del valor propuesto, pues además al realizar una revisión a nivel internacional y según estimaciones de la Agencia Internacional de Energía en los escenarios de desarrollo sostenible, los factores de emisión más ambiciosos se encuentran alrededor de 67 gCO₂/Kwh en promedio para el mundo¹. Por lo cual, consideramos que la meta establecida en la E2050 resultaría ser inapropiada, teniendo en cuenta como se menciona anteriormente, las condiciones de conformación de la matriz energética colombiana y su vulnerabilidad frente a la variabilidad climática que presenta el país.

Por otro lado, en este mismo numeral se habla de una modernización regulatoria que permita nuevos modelos de negocio y la participación de agentes hasta hoy pasivos. Al respecto, no es claro cuáles son los agentes hasta hoy pasivos a los que se hace referencia y por qué juegan un papel trascendental en el largo plazo.

- Por su parte, el numeral 14 establece que *"El gas natural también permanece en la matriz energética de largo plazo, pero con niveles de utilización muy inferiores a los actuales. El carbón mineral podría llegar a desaparecer entre 2040 y 2050 en los escenarios compatibles con la neutralidad en carbono, si los procesos en los cuales se usa no incorporan tecnologías de captura y almacenamiento de carbono"*. Esta afirmación debe alinearse de manera adecuada con los escenarios proyectados que desde el sector minero energético se han generado, como los planes de

¹<https://www.iea.org/reports/world-energy-outlook-2020/achieving-net-zero-emissions-by-2050#abstract>

expansión y los planes energéticos nacionales (PEN), en donde si bien la generación de energía proveniente de fuentes termoeléctricas tiende a disminuir, tenderá a mantener una participación entre el 10% y 15% con participación tanto del gas como del carbón. Es así como el planteamiento de este literal cierra la posibilidad y da señales negativas a inversiones en tecnologías de alta eficiencia y bajas emisiones (HELE por sus siglas en inglés) que también resultan ser una alternativa viable económicamente y sostenible para el aprovechamiento responsable de los recursos energéticos con los que cuenta el país, que además soportan el crecimiento económico de varias regiones como lo son los departamentos de Boyacá, Cundinamarca, Santander, Córdoba.

De igual manera, limitar la capacidad de las emisiones del sector de energía (sector clave para la economía) a la capacidad de absorción y fijación de carbono por parte del sector forestal, consideramos no es acertado pues las capacidades, necesidades y regulaciones no resultan equiparables y además desconoce las acciones voluntarias y obligatorias que desde el sector energético puedan generarse, a través de acciones de eficiencia energética, compensaciones, compra de bonos de carbono, entre otros.

Así mismo, desde ANDEG consideramos que la generación de hidrogeno verde no es la única alternativa para un escenario carbono neutro, pues además de ser un proceso que puede resultar siendo ineficiente energéticamente y por lo tanto económicamente, existen otros escenarios de producción de hidrogeno que pueden tener buenos resultados en materia de reducción de emisiones y que pueden conllevar a una mayor eficiencia energética especialmente en sectores en donde el proceso de descarbonización es más complejo. Por lo anterior, se sugiere que no se limite únicamente a hidrogeno verde, sino que se incluyan otras fuentes de este vector energético provenientes de "carriers" como el gas natural, el carbón (hidrogeno gris, gasificación del carbón), e incluso la industria de fertilizantes y petroquímica, los cuales han tenido un desarrollo tecnológico significativo y que tienen un gran potencial de ser competitivos en la matriz energética al tiempo que se aprovecha y potencia la infraestructura existente.

- En el numeral 15 se habla de las tecnologías emergentes (CCUS y BECCS) que pueden desempeñar un rol muy importante en los escenarios de neutralidad en carbono, sin embargo, establecen que dada su disponibilidad técnica y económica que aún no está confirmada, el país debe avanzar en la exploración de esas alternativas sin que se relaje el

esfuerzo en el desarrollo de las opciones más maduras. Así mismo se menciona que basar la estrategia de carbono neutralidad en la instalación de estos equipos puede resultar en el incumplimiento del objetivo. Lo anterior, resulta contradictorio, pues los escenarios en donde se logre alcanzar un factor de emisión ambicioso dependerán de capacidad de generación térmica con tecnologías eficientes que puedan brindar la confiabilidad del sistema interconectado en un contexto de mayor penetración de fuentes con generación intermitente, como se prevé, en el marco de las metas de la transformación energética del país.

- El numeral 23, enuncia que *“Se debe garantizar la seguridad energética para los demás sectores de la economía con fuentes renovables, y que las políticas de transición energética fomenten el empleo local en el país. Esto último, para que en términos macroeconómicos los ingresos provenientes de la exportación de hidrocarburos puedan ser “reemplazados” en parte por ingresos al pago de factor trabajo”*. Al respecto, consideramos que, si bien el objetivo debe ser una matriz energética que soporte el crecimiento de la economía de una manera cada vez más diversificada, sostenible y confiable, el enunciado podría ser demasiado irrealista, pues no presenta escenarios de gradualidad ni mecanismos concretos para que el pago de factor trabajo pueda llegar a reemplazar el 5% del PIB que representa el sector hidrocarburos en el país y el 23% de las exportaciones del país del 2020 (alrededor de 7130 Millones de dólares FOB², sin contar otros productos mineros como el carbón).

Hay que considerar además, que las tecnologías de generación con fuentes renovables no convencionales no aportan de manera significativa a cadenas de valor nacionales asociadas, pero si representan un gasto asociado a la importación de estos elementos tecnológicos, por lo cual se le restaría competitividad no solo al sector energético sino a toda la economía nacional.

Principios guía para 2050 y ruta de transformación:

- Consideramos que antes de tratar sobre detener el crecimiento de las emisiones de CO₂ provenientes del sector energético y suponer un cambio en el uso de los energéticos por parte de los usuarios finales, es importante considerar las implicaciones que esto representa, pues es necesario entender que primero se debe garantizar el acceso y la

²<https://www.mincit.gov.co/getattachment/1c8db89b-efed-46ec-b2a1-56513399bd09/Colombia.aspx>
https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/exportaciones/bol_exp_mar21.pdf

cobertura total del servicio de energía eléctrica para toda la población de la manera más eficiente, económica y sostenible y si bien todos los sectores deben aportar al objetivo común, es adecuado no realizar aseveraciones que pueden resultar siendo contrarias en la aplicación de la política ambiental.

Así mismo, proponer lograr una disminución acelerada en las emisiones de GEI en la producción de electricidad y convertir esta actividad en un “sumidero”, desconoce el actual inventario de emisiones del país (el sector de generación de energía termoeléctrica no representa más del 8% de las emisiones del país) por lo que se estaría concentrando un esfuerzo sin medir las implicaciones que esto tendría en cobertura, confiabilidad y competitividad del sector, sin ser este la mayor fuente de emisión del país y sin considerar los fuertes cambios en el uso del suelo que esto representaría.

- Respecto a la electrificación del sector transporte y en general de la economía, es importante notar que el aumento en el requerimiento de este energético (electricidad) para el año 2050 se ubica en valores ambiciosos, que se deben soportar por un aumento en los niveles de generación de energía confiable, por lo que resulta aún más importante evaluar las metas que se tienen respecto a la generación de energía térmica pues está es la que puede brindar la confiabilidad requerida para el sistema teniendo en cuenta que a mayor dependencia de fuentes intermitentes mayor vulnerabilidad para el sistema.

Opciones de transformación

- Respecto a los planteamientos presentados en la opción de transformación número 32, observamos con gran preocupación además de lo mencionado al inicio de esta comunicación, que se presente un escenario en donde el 77% de la electricidad generada provendrá de fuentes intermitentes (solar y eólica) en 2050, pues no se establece como esta composición sugerida de la matriz energética brindará confiabilidad al sistema ni cómo se articula con las dinámicas del mercado, dado que no se analiza el impacto que esto tendría en la estabilidad del sistema especialmente y en el costo que un cambio de esta magnitud acarrearía, no solo en los costos de inversión relacionados a capacidad de generación renovable, sino en adecuaciones y ampliaciones de red, subestaciones, líneas de transmisión especializadas, recambios y modificaciones tecnológicas que soporten las rampas cada vez mayores generadas por la intermitencia de estos recursos, elementos complementarios de

estabilidad y control de frecuencia, desmantelamiento de activos varados, lo que podría derivar en una afectación de la competitividad y eficiencia del sector eléctrico al aumentar el componente de restricciones y de sobrecargos y traslados a la tarifa, lo cual desde el punto de vista de mercado resultaría contraproducente al restringir la libre competencia y el traslado de eficiencias económicas al consumidor final.

Además, se presenta este escenario sin realizar un análisis integral de los requerimientos de espacio (recurso suelo), ambientales y sociales (como consulta previa, requerimientos de ocupación de territorio de comunidades étnicas, etc.) y los retos asociados que esto supondría.

- La opción de transformación 36 supone la salida de plantas térmicas a gas y a carbón si no implementan tecnologías de CCUS. De igual manera, establece que desde el 2025 deberá iniciar su reemplazo si su edad supera los 30 años. Al respecto hacemos un llamado urgente para que se considere que la edad de entrada comercial de las plantas no debe ser confundida con la edad técnica de las mismas, pues todas las plantas han realizado significativas inversiones en donde han actualizado sus tecnologías y por medio de los mantenimientos mayores que realizan aumentan su vida útil con la última tecnología disponible de acuerdo con su configuración operativa.

Así mismo, esta opción desconoce las acciones que desde el sector de generación se puedan presentar a través de la implementación de tecnologías HELE, compensaciones, compra de créditos de carbono, entre otros que puedan ayudar también a cumplir objetivos de reducción de emisiones.

- En cuanto a la opción de transformación 37, es importante considerar dentro de las metas, no solo las oportunidades de adaptación basada en ecosistemas, sino también contemplar adaptación basada en comunidades, definiendo muy bien los territorios.

Instrumentos económicos y financieros

Se sugiere incluir esquemas de subasta que propendan por la neutralidad de tecnologías de generación de energía y no solo tratarse de subastas de energía renovable. Se debería pensar en implementar mecanismos en donde se incentive y se viabilice la optimización de la capacidad instalada mediante el uso de tecnologías más eficientes (incluyendo CCUS, la

gasificación del carbón y diversas tecnologías disponibles en el mercado actual y futuro). De igual manera, se deben revisar los incentivos tributarios para el sector de generación de energía al implementarse acciones de eficiencia energética.

Así las cosas, observamos de manera general una alta presión sobre el sector energético, que actualmente no resulta ser el principal emisor de gases de efecto en el país. Así mismo, cabe resaltar que la E2050 debe estar acompañada de un mensaje de sensatez y gradualidad en donde se reflejen los beneficios ambientales y en competitividad que pueden ofrecer los sectores como el del gas natural y GNL, las oportunidades que se pueden derivar del carbón y una apuesta decidida y robusta para hacerle frente a la deforestación, lo anterior, a partir de análisis beneficio-costos.

Finalmente, vemos de manera preocupante que el documento carece de análisis más holísticos y aterrizados, en donde se contemplen variables bajo escenarios loables, incluyendo aspectos como la sustitución de actividades económicas (por ejemplo las actividades minera) y los posibles pasivos ambientales asociados, el reemplazo de los recursos obtenidos por conceptos de transferencias del sector eléctrico proveniente del sector térmico que para el 2019 representaron más de 47.900 millones de pesos³, los requerimientos ambientales, económicos, sociales, financieros y técnicos y las capacidades de los territorios que las opciones de transformación suponen. Así mismo, consideramos alarmante que no se tenga en cuenta los procesos de articulación con el territorio local, es decir que esta Estrategia (plasmada en este documento) no puede desconocer las dinámicas que están ocurriendo en los territorios, así como tampoco vemos que se contemplen escenarios más robustos de evaluación de impactos, por ejemplo, impactos asociados al establecimiento de monocultivos derivados del fomento a biocombustibles.

En esta línea, hacemos un llamado de urgencia para que la Estrategia se base en escenarios alcanzables que no pongan en riesgo el modelo económico del país, la calidad de vida de la población y que no arriesguen la competitividad del país y su seguridad energética.

Sin otro particular, reiteramos la disposición de ANDEG para ampliar lo que se estime pertinente y para continuar participando en la construcción de las estrategias y lineamientos de política pública que desde el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible se formulen.

³ Informe de sostenibilidad ANDEG (2020).

Atentamente,

Alejandro Castañeda

Alejandro Castañeda

Director Ejecutivo

c.c.

Nicolás Galarza, Viceministro de Ordenamiento Ambiental del Territorio

Jose Francisco Charry, Director Cambio Climático y Gestión del Riesgo

Información de contacto:
Catalina Rubio Morelli
Asesora ambiental ANDEG
crubio@andeg.org