



Bogotá D. C., 02 de agosto de 2018

Doctor

LUIS GILBERTO MURILLO URRUTIA
MINISTRO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE
Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible-MADS
Bogotá
Colombia

MADS E1-2018-022452 03/08/2018 9:28:55
CONSEJO NACIONAL DE OPERACION UNID C.txt
Folios: 3 Anexos: 0



Asunto: Proyecto de Resolución, "Por la cual se expide la metodología para la estimación del caudal ambiental en el río Bogotá".

Respetado Ministro Murillo:

El Centro Nacional de Despacho, CND-XM, entidad responsable de la operación del Sistema Interconectado Nacional-SIN, y el Consejo Nacional de Operación, CNO, encargado de acordar los aspectos técnicos para garantizar que la operación integrada del SIN sea segura, confiable y económica, presentamos a continuación nuestros comentarios al proyecto de resolución del asunto.

Contextualización de la importancia de la cadena de generación del río Bogotá

Este sistema de generación representa el 30 % de las reservas totales del SIN, el 8% de la Capacidad Efectiva Neta de las plantas hidroeléctricas de Colombia, el 15% de la seguridad del área Oriental en términos eléctricos (25 % cuando se tienen indisponibles algunos de los otros recursos de generación de la zona) y el 22 % de su demanda.

El área Oriental comprende alrededor del 25 % de la demanda de energía eléctrica del país. Está conformada principalmente por los departamentos de Cundinamarca, Meta y Guaviare. Es abastecida principalmente a través de la programación de los recursos de generación de Guavio, Chivor, Paraíso-Guaca (PAGUA) y Termozipa.

Comentarios generales

Identificamos que la metodología propuesta conserva conceptualmente las mismas características de la anterior, expedida mediante proyecto de resolución en diciembre de 2017 a nivel nacional, sin tener en cuenta las condiciones particulares, en este caso, del río Bogotá. Ahora bien, en relación con el análisis de diagnóstico/impactos esperados e impacto económico que debería acompañar una norma de esta categoría, sólo se identifica el costo de desarrollar la modelación, pero no se contemplan aspectos sistémicos, como el impacto en los diferentes sectores económicos involucrados, en particular la afectación de la Energía Firme,

Destino: 100 DIRECCION GENERAL - Rem:
Rad: 20181100045432
CONSEJO NACIONAL D
Folios: 0 Anexos: Copias: 0
2018-08-03 11:29 Cód verif: 54d6c

upme



Consejo Nacional de Operación



la energía media y en general, la atención económica, segura y confiable de la demanda.

En la propuesta se menciona el desarrollo de estudios previos de aplicación de la metodología en ríos de Antioquia de la jurisdicción de CORNARE. Sobre este punto es claro que las conclusiones de ese ejercicio no son extrapolables a la cuenca del río Bogotá por las amplias diferencias que existen a nivel hidrológico, hidráulico, ambiental, morfológico, social e industrial entre las dos cuencas. En este sentido consideramos que se debe desarrollar un piloto, precisamente en la cuenca que se quiere regular.

De acuerdo con lo anterior, ratificamos al Ministerio los múltiples impactos que tiene la metodología propuesta para el cálculo del caudal ambiental en la cadena del río Bogotá y por ende en la región Oriental, que incluyen riesgos para la atención de la demanda, incremento de la generación térmica, aumento de las emisiones de gases efecto invernadero y material particulado, y el incremento de los costos de la prestación del servicio de energía eléctrica.

Comentarios particulares

Respecto al impacto que tiene la propuesta en los recursos energéticos del río Bogotá, identificamos que esta afecta directamente los recursos de generación del área Oriental, que son la central PAGUA y los recursos de la cadena antigua (plantas menores y filo de agua). A continuación, listamos algunos impactos identificados:

- A partir de las exigencias de la Guía, se estima en el caso de PAGUA la pérdida de la totalidad de Energía Firme, que equivale a 3.9 TWh/año, dado que se identifican meses en los cuales no se contaría con caudal aprovechable.
- Se estableció una reducción del 66% de la energía media de los recursos de generación, que equivale al 53% de la demanda media de energía de la ciudad de Bogotá.
- Lo anterior genera riesgos para la atención de la demanda a nivel país, que se deberían subsanar a través de la instalación de nuevos proyectos de generación o transmisión. Ello desconociendo las alternativas más eficientes para la prestación del servicio de energía eléctrica, provocando la des-optimización de los recursos y sobre costos para la demanda.

En cuanto al impacto eléctrico para el área se aprecian los siguientes impactos:

- Sin la generación de PAGUA, como recurso despachado centralmente y con capacidad de regulación, y asumiendo la disponibilidad de toda la red de transmisión, se tendría para el año 2018 un riesgo cercano al 5 % de no atender la totalidad de la demanda del área Oriental bajo condiciones de confiabilidad, ello desde el punto de vista eléctrico. Adicionalmente, ante indisponibilidad de activos en la red de transmisión (líneas y dispositivos de compensación



Consejo Nacional de Operación



reactiva), ya sea por fallas o mantenimientos en la zona, el riesgo mencionado sería mayor al 25 %, dependiendo de las condiciones operativas.

Es importante recalcar que la indisponibilidad de PAGUA también limitaría la ejecución de mantenimientos en otras unidades de generación y activos de la red, motivo por el cual se incrementaría la tasa de fallas de la infraestructura eléctrica del área Oriental, lo que, a su vez, incrementaría los riesgos en la atención confiable de la demanda.

- Asimismo, con el crecimiento vegetativo de la demanda y la indisponibilidad de otras plantas de generación (situación recurrente cuando se llevan a cabo mantenimientos), existen escenarios operativos (por ejemplo, indisponibilidad de la línea Primavera-Bacatá 500 kV y PAGUA) en los cuales se puede requerir desconexiones preventivas de carga en varias subestaciones del área Oriental, lo cual implicaría dejar fuera de servicio a 134.000 usuarios por cada 100 MW racionados, ello debido a la limitación en importación de energía desde otras zonas del SIN.

Teniendo en cuenta los anteriores planteamientos, solicitamos respetuosamente al Ministerio antes de expedir en firme cualquier normatividad sobre el tema, considerar los impactos en el sector eléctrico de sus propuestas, en la evaluación costo/beneficio de la misma, así como adelantar el Análisis de Impacto Regulatorio según los lineamientos definidos por la OECD.

Desde XM y el Consejo ratificamos nuestra disposición para adelantar estudios, talleres, reuniones o lo que se considere necesario, con el fin que la propuesta sea adecuadamente valorada y se identifiquen los riesgos y/o oportunidades, con el fin que se atiendan los objetivos buscados en un entorno sostenible y por tanto recomendamos que antes de la entrada en vigencia de la resolución, "*Por la cual se expide la Guía metodológica para la estimación del caudal ambiental en el río Bogotá*", consideramos necesario evaluar el impacto en la seguridad y confiabilidad del sistema, en especial, en la región oriental dada la aplicación de la metodología, teniendo en cuenta las modificaciones realizadas con respecto a la versión publicada y evaluada durante el primer semestre del 2018, en este sentido, considerar un plazo para la evaluación de la nueva metodología y sus impactos, en la cuenca del río Bogotá.

Quedamos dispuestos a efectuar las aclaraciones y aportes que se requieran.

Cordialmente,


ALBERTO OLARTE AGUIRRE
Secretario Técnico CNO


JAIME ALEJANDRO ZAPATA URIBE
Gerente Centro Nacional de Despacho-CND

Copia: Ricardo Humberto Ramírez. Director General UPME.
Henry Navarro Sánchez. Experto Comisionado CREG.

Av. calle 26 No. 69-63 Oficina 408 Teléfonos: 7023029-7023026-7021892
E-Mail aolarte@cno.org.co - Internet: www.cno.org.co - Edificio Torre 26
Bogotá, D.C.- Colombia