



Consejo Nacional
de Operación

Presentación CNO
CACSE No. 168

27 de julio
2023



TABLA DE CONTENIDO

PARTE 1

Seguimiento acciones CNO: fenómeno de “El Niño”

PARTE 2

Seguimiento área Oriental

PARTE 3

Seguimiento área Chocó

PARTE 4

Seguimiento área Caribe



PARTE 1

Seguimiento acciones CNO: fenómeno de “El Niño”

No.	Acciones	Responsable	Estado de avance
1	Seguimiento y gestiones para la entrada en operación de las unidades 3 y 4 de Ituango.	EPM-MME CND-CNOe	EPM presentó en el Comité de Operación del CNO el estado de avance del proyecto de incorporación de estas unidades de generación. Se mantienen las fechas originalmente reportadas, es decir, 11 y 28 de octubre de 2023 para las unidades 3 y 4, respectivamente. <u>Sin cambio respecto a la reunión CACSSE 167.</u>
2	Revisión y análisis de los planes de mejora presentados por los agentes. Seguimiento al cumplimiento de los planes de mejora que adelantarán las plantas para cumplir las OEF asignadas. Análisis del impacto y necesidad de considerar dichos planes en el planeamiento energético.	SSPD-CREG CND-SSPD CND-CNOe	El CND se reunió con la SSPD para mirar los aspectos generales de los planes de mejora. El CND los solicitó a la SSPD, y analizará como serán considerados en el planeamiento operativo. <u>Sin cambio respecto a la reunión CACSSE 167.</u>
3	Realizar gestiones y seguimiento con los agentes operadores de las plantas Cartagena* 1 (52 MW), 2 (62 MW) y 3 (66 MW) y Termocentro (272 MW), tendientes a contar con la disponibilidad de las plantas para el verano 2023- 2024.	CND-CNOe-MME	Las unidades 1, 2 y 3 de Termo Cartagena no se consideran en el planeamiento energético (1/12/2023). ENEL informó la venta de Termo Cartagena al Consorcio SMN Termocartagena SAS, a partir del 1 de diciembre de 2023. <u>Respecto a Termo Centro, SANTA FE ENERGY solicitó el cálculo de la Energía Disponible Adicional Mensual, EDAPTM, con destino al mercado secundario para los meses de junio de 2023 a noviembre de 2023 (tiene GAS).</u>

No.	Acciones	Responsable	Estado de avance
4	Coordinación y seguimiento de Mantenimientos recursos Generación y Sector Gas.	CNOe-CNOGas	Respecto a la intervención de la planta de regasificación de Pasacaballos del mes de agosto del año en curso, <u>en la reunión de julio del SP se hizo el balance oferta/demanda y se revisó su impacto para el sector eléctrico. Se observó que ante indisponibilidad de un circuito inter-costa y evento N-1 en red de 500 kV, se podría presentar un déficit hasta de 400 MW.</u>
5	Actualización de las simulaciones de planeamiento y de los supuestos de estas.	CND-CNOe	Se vienen haciendo de manera permanente en el marco del Subcomité de Planeamiento Operativo del CNO. <u>Sin cambio respecto a la reunión CACSSE 167.</u>
6	Creación de grupos colaborativos de plantas térmicas e hídricas por combustible, para prestar apoyo técnico (repuestos, mantenimientos y conocimiento).	CNOe	En el Subcomité de Plantas- SP se hizo la convocatoria para la conformación de los grupos correspondientes; <u>aún en construcción por vacaciones de algunos funcionarios.</u>
7	Actualización del directorio de contactos y equipos principales de todas las unidades térmicas del SIN.	CNOe	En el Subcomité de Plantas- SP se hizo la convocatoria para la conformación de los grupos correspondientes; <u>aún en construcción por vacaciones de algunos funcionarios.</u>
8	Revisión del protocolo de comunicaciones integrado por el CNO, con la participación del MINENERGÍA, UPME, CREG, SSPD.	CNOe	En construcción

No.	Acciones	Responsable	Estado de avance
9	Seguimientos variables SIN. Seguimiento senda de referencia.	CND-CNOe	Se viene haciendo de manera permanente en el marco del Comité de Operación del CNO. <u>Sin cambio respecto a la reunión CACSSE 167.</u>
10	Gestionar los permisos de transporte de combustibles en fines de semana y festivos.	MME-CNOe	Esta tarea se hace a solicitud. A la fecha no se ha requerido por parte de ningún agente. <u>Sin cambio respecto a la reunión CACSSE 167.</u>



PARTE 2

Seguimiento área Oriental



Seguimiento área Oriental



- El panorama eléctrico descrito en la presentación del CNO en el CACSSE No. 167 no ha cambiado.
- El CND presentó en la reunión del Subcomité de Análisis y Planeamiento Eléctrico-SAPE del mes de julio del año en curso, las alternativas de mitigación sugeridas con antelación para disminuir los riesgos de Demanda No Atendida-DNA en el área Oriental. Estas consisten en la instalación de compensadores síncronos, sistemas de almacenamiento electroquímico a través de baterías y dispositivos DFACTS. Si estos dispositivos se instalan en el SIN, los requerimientos de unidades equivalentes para el área pueden disminuirse hasta en 4 unidades.
- EBSA planteó en la misma reunión del SAPE una alternativa tecnológica para recuperar la capacidad de transporte del enlace Guateque-Sesquile 115 kV, que consiste en el tendido de un superconductor conservando la misma infraestructura de soporte. Vale la pena mencionar que el Operador de Red e ISA, dueño de los activos, se reunirán para establecer aspectos contractuales para la “maduración” de esta alternativa.
- Se conceptuó por parte del SAPE la instalación de un nuevo Esquema Suplementario de Protección del SIN en la sabana norte de Bogotá. Esta medida evita la programación de DNA durante la ejecución de las actividades de repotenciación de los circuitos a nivel de 115 kV Noroeste-Tenjo y Tenjo-El Sol.
- EMSA actualizó la proyección de demanda de potencia para el mediano plazo.
- Se llevará a cabo reunión de seguimiento del área Oriental el 3 de agosto del año en curso. En ella se abordará el detalle de las medidas de mitigación de corto plazo anteriormente descritas, el estudio de potencia reactiva para la subárea Bogotá por parte de ENEL, la revisión de las proyecciones de potencia y los resultados de la reunión EBSA-ISA sobre la recuperación de la capacidad de transporte del enlace Guateque-Sesquile 115 kV.



PARTE 3
Seguimiento área Chocó

Seguimiento área Chocó



Chocó-DISPAC:

- El panorama eléctrico descrito en la presentación del CNO en el CACSSE No. 167 no ha cambiado. Es decir, la máxima demanda atendible de la subárea es 24 MW, valor ampliamente superado en los escenarios de demanda media y máxima. A la fecha la subárea está declarada en estado de alerta y no se han implementado aún medidas de mitigación por parte del Operador de Red.
- Respecto a los compromisos adquiridos en la pasada reunión de seguimiento del 23 de junio del año en curso:
- ✓ DISPAC presentará el 31 de julio los resultados de la reunión con la UPME, sobre la implementación de una medida de mitigación efectiva de mediano plazo; debido a los beneficios técnicos marginales de la compensación capacitiva Huapango 110 kV.
- ✓ Asimismo, socializará el estudio del Esquema Suplementario de Protección del Sistema-ESPS que mitigaría la DNA por un evento de falla N-1 en cualquiera de los circuitos a nivel de 110 kV del corredor Certegui-Quibdó-El Siete-Barroso; también informará desde el punto de vista operativo si se puede acoger a las condiciones descritas en la Resolución CREG 153 de 2019 (excepción a los límites de variación de la tensión nominal en la operación de los STR's).



PARTE 4 Seguimiento área Caribe

Seguimiento área Caribe



Caribe:

- Desde el punto de vista eléctrico, el CND en la reunión CNO 707 presentó la actualización de panorama eléctrico del área Caribe, se destaca lo siguiente:
 - ✓ Se declararon en estado de emergencia las subáreas Bolívar y Córdoba-Sucre. En total, incluyendo Guajira/Cesar/Magdalena-GCM, son tres (3) las subáreas del caribe colombiano que están bajo esta situación.
 - ✓ La red del STR asociada al área Caribe está agotada: i) son 35 los Esquemas Suplementarios de Proyección del Sistema-ESP que evitan que se programe Demanda No Atendida-DNA en condición de red completa; ii) continúan las instrucciones de racionamiento impartidas por el CND en las subestaciones Banco 110 kV y Gambote 66 kV (7 en lo transcurrido del mes de junio); iii) bajas tensiones en las subestaciones a nivel de 66 kV Carmen, Zambrano, Calamar y San Jacinto, al igual que en Mompox 110 kV; iv) alto nivel de carga en el transformador Carmen 110/66 kV y sobrecarga en estado estacionario en la línea Chinú-Since 110 kV; v) Fenómeno de Recuperación Lenta e Inducida de Tensión en las subáreas Bolívar y GCM.
 - ✓ Se estableció la máxima demanda atendible en las subestaciones radiales de las subáreas GCM, Córdoba-Sucre y Bolívar. Lo anterior quiere decir que, ante una demanda superior a dicho valor, no se cubren los criterios de seguridad y confiabilidad del sistema, se generan riesgos de colapso de subestaciones puntuales ante contingencia, o se debe racionar en estado estacionario. Si bien para algunas de estas subestaciones se han definido proyectos de expansión, los mismos no estarán en servicio en el corto plazo.
 - ✓ Se han planteado por parte del CND varias obras de expansión estructurales, para evitar las instrucciones de racionamiento y mitigar las actuales y futuras restricciones operativas del área Caribe. Los proyectos sugeridos a la UPME tienen en todos los casos relaciones beneficio/costo muy superiores a 1. Es importante mencionar que, a la fecha, 64 restricciones en todo el SIN no tienen obra definida por parte de los Operadores de Red y la UPME, y el 10 % de todas las subestaciones del STN y STR tienen un nivel de cortocircuito superior al 90 % de su capacidad de corte.

Seguimiento área Caribe

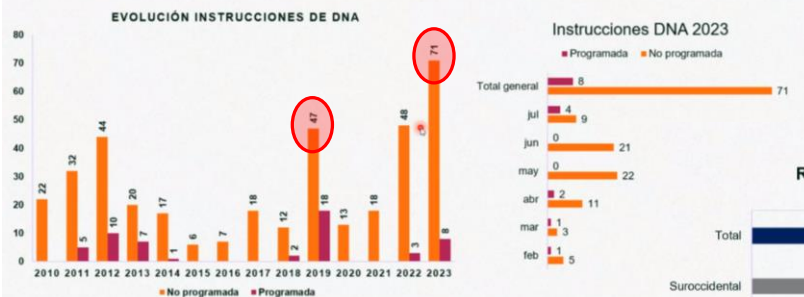


- ENLAZA-GEB presentó en la reunión del Subcomité de Análisis y Planeamiento Eléctrico-SAPE del mes de julio del año en curso, el estado de avance del proyecto La Loma 110 kV y redes asociadas. Si bien el transportador mantiene el 5 de noviembre del 2023 como fecha de puesta en operación de esta expansión, manifestó que persisten las dificultades prediales y sociales ("consejo Coconebo"), que podrían comprometer la fecha de entrada en servicio del proyecto.
- Respecto a la media de mitigación en la subestación El Paso 110 kV, el Consejo expidió la circular CNO 118, dirigida a los transmisores nacionales, regionales y operadores de red; esta pone de manifiesto la necesidad de AFINIA sobre el préstamo de un transformador móvil 34.5/13.8 kV-6.5 MVA, para garantizar la operación de la red asociada a El Banco 110 kV hasta la puesta en servicio de la obra La Loma 110 kV. A la fecha ningún agente ha manifestado la posibilidad de prestar el equipo.
- Respecto a las medidas de mitigación de Gambote 66 kV, AFINIA presentó en el SAPE del mes de julio del año en curso, la actualización de los análisis asociados a la instalación de la compensación Maria La Baja 34.5 kV-6 MVAR. Si bien con este dispositivo se evitaría la programación de DNA hasta el año 2025, a partir de ese momento no se tiene definida ninguna medida adicional. El Operador de Red se comprometió a estudiar opciones complementarias. Vale la pena mencionar que el proyecto que resuelve esta situación es la subestación Carreto 500/66 kV, cuya fecha de entrada en operación es el año 2027 (no se ha dado apertura oficial a esta convocatoria).

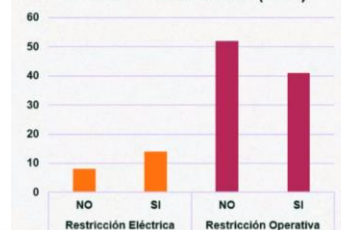
Seguimiento área Caribe

- El Consejo reitera su recomendación a MINENERGÍA de formular un Plan Caribe versión 2, ya que son varios los “puntos” de esta fracción del SIN donde sería necesario en el muy corto plazo la programación de Demanda No Atendida-DNA (no es solamente Gambote 66 kV y El Banco 110 kV). Asimismo, reitera a la CREG que es urgente la actualización del Estatuto de Racionamiento-Resolución CREG 1119 de 1998.

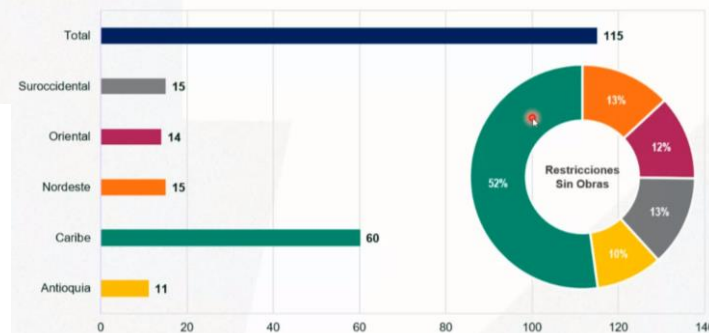
Evolución instrucciones de DNA



Afectación de demanda (DNA)



Restricciones sin expansión definida por área operativa





Gracias