Acta de reunión
Acta N° 564
4 Julio, 2019 OFICINAS CNO BOGOTA EDIF T26

Presentar el acta de la reunión 564 del Consejo Nacional de Operación.

Lista de asistencia

Empresa	Nombre Asistente	Invitado	Miembro
XM	Carlos Cano	NO	SI
CNO	Marco Antonio Caro Camargo	SI	NO
ISAGEN	Diego Gonzalez	NO	SI
AES COLOMBIA	Fabian Toro	NO	SI
GECELCA	Carolina Palacio	NO	SI
EPM	Luz Marina Escobar	NO	SI
ISAGEN	Mauricio Arango	NO	SI
TEBSA	Eduardo Ramos	NO	SI
PROELECTRICA	Carlos Haydar	NO	SI
EMGESA	John Rey	NO	SI
INTERCOLOMBIA	Carlos Alberto Duque Hernández	NO	SI
XM	Jaime Alejandro Zapata Uribe	NO	SI
CNO	Adriana Perez	SI	NO
CNO	Alberto Olarte	SI	NO
EPSA	German Garces	NO	SI
IDEAM	Julieta Serna	SI	NO
URRA	Rafael Piedrahita de León	NO	SI
UPME	Antonio Jímenez	SI	NO
ELECTRICARIBE	Javier Restom	NO	SI
EPSA	Marcelo Javier Alvarez Ríos	NO	SI

UPME	Javier Martínez	SI	NO
MINENERGIA	Germán González	SI	NO
ELECTRICARIBE	Freddy Martínez	NO	SI
MINENERGIA	Diana Cely	SI	NO
MINENERGIA	Sara Velez	SI	NO
SSPD	Diego Ossa	SI	NO
SSPD	Mauricio Palma	SI	NO
TERMOVALLE	Olga Beatriz Callejas	SI	NO
EPM	William Giraldo Jiménez	NO	SI

Agenda de reunión

N°	Hora	Descripción
1	08:30 - 08:40	Verifiación del quórum.
2	08:40 - 09:15	Informe del IDEAM.
3	09:15 - 10:00	Aprobaciones • Actas pendientes. • Acuerdos.
4	10:00 - 10:30	Informe Secretario Técnico.
5	10:30 - 11:00	Informe comités.
6	11:00 - 11:45	Informe Proyecto Ituango - EPM.
7	11:45 - 12:45	Presntación XM - Situación Eléctrica y Energética.
8	12:45 - 01:30	Informe UPME.
9	01:30 - 01:50	Varios.

Verificación quórum	SI

Desarrollo

Punto de la agenda	Plan operativo	Objetivo	Acción	Presentación	Inclusión plan operativo
1. APROBACIONES ACTAS PENDIENTES Y ACUERDOS	NO	Presentar al Consejo Nacional de Operación en su reunión 564 las actas pendientes y los acuerdos que se recomiendan para su aprobación.	APROBACIÓN	SI	NO

Desarrollo

1. **ACTAS**

- Se aprueba el Acta 560 con los comentarios de PROELECTRICA, EPM, ELECTRICARIBE y TEBSA.
- Acta 562 se da una semana para observaciones, a la fecha se tienen comentarios de PROELECTRICA, EPM e ISAGEN.

2. **ACUERDOS**

Se aprobaron los siguientes Acuerdos:

- Se aprueba la incorporación de un cambio en el factor de conversión de las plantas de generación Porce II y Playas.
- Se aprueba la incorporación de un cambio en el factor de conversión de la planta de generación Carlos Lleras.
- Se aprueba la incorporación de un cambio de la capacidad efectiva neta de las unidades 1 y 2 de la planta de generación San Miguel.
- Se aprueba la incorporación de un cambio de la capacidad efectiva neta y el consumo térmico específico de las unidades 3 y 4 de la planta de generación Barranquilla.
- Se certifican las pruebas de estatismo y banda muerta de la unidad 1 de la central de generación Cartagena y de las unidades 3 y 5 de la planta de generación Termozipa.
- Se aprueba la actualización de la información de la serie hidrológica Cauca cp (Ituango) del año 2018.

Conclusiones

Se aprobaron los acuerdos recomendados y el acta 560 con los comentarios recibidos; del acta 562 se da una semana más para comentarios y se someterá a aprobación en la próxima reunion ordinaria de agosto.

2. INFORME SECRETARIO TECNICO	NO	Presentar al Consejo el informe de actividades reunión 564.	INFORMATIVO	SI	

Desarrollo

- Se avanza en las actividades del contrato de obra civil de la nueva oficina con la instalación de pisos y el pedido del mobiliario.

- Las jornadas técnicas de los próximos dos meses son las siguientes:
  - DISTRIBUCIÓN: 30 y 31 de julio.
  - PLANTAS: 21 de agosto.
  - TRANSMISIÓN: 23 y 24 de agosto.
- Se han expedido las siguientes Circulares:
  - Circular 32. Encuesta de recolección de información hidrométrica. Dirigida a Agentes generadores hidráulicos. Plazo para el envío de la información: 2 de julio de 2019.
  - Circular 33. Plazo para reporte del Tiempo Mínimo Fuera de Línea por Parada No Programada. Dirigida a Agentes generadores térmicos. Plazo para el envío de la información: 6 de julio de 2019.
  - Circular 34. Modificación de la Guía de Ciberseguridad. Dirigida a Agentes Generadores, Transportadores y Distribuidores. Plazo para el envío de comentarios: 12 de julio de 2019.

- XM informó en el Comité de Operación que actualizó el ejercicio de valoración de impacto energético en el SIN por la aplicación a escala nacional de la Guía de cálculo de Caudal Ambiental. El escenario de largo plazo considerado contempla solamente las nuevas plantas que tienen Obligaciones de Energía en Firme y una condición ecológica deseada de restauración para todas las cuencas del SIN. Los resultados fueron socializados en el informe del CND.
- En relación al protocolo de cálculo para la Capacidad Efectiva Neta-CEN de plantas solares fotovoltaicas, se construyó con la Universidad de los Andes una propuesta para la cuantificación de este parámetro, y se citó a los Subcomités de Plantas y Recursos Energéticos Renovables, SP y SURER, para su socialización. En el plazo establecido, se recibieron observaciones de EPM y XM, las cuales ya están siendo analizadas por la Universidad.
- Desbalances energéticos del SIN: Respecto al análisis de la implementación de las recomendaciones del estudio de la Universidad Nacional, si bien se planteó la conformación de un grupo especial y transversal para analizar cada una de ellas, se recomienda al Consejo tratar dichas recomendaciones a nivel de subcomité, tal como se presentó en la pasada reunión del CNO número 562, es decir:
  - SURER: instrumentación, medida y metodología de cálculo.
  - SPO: representación en modelos energéticos.
  - SPLANTAS Y SURER: factor de conversión.
- En los Comités de Operación y Distribución se analizó nuevamente la actual situación operativa de la subárea Guajira/Cesar/Magdalena, sobre la reiterada programación de demanda no atendida, ante la crítica situación de agotamiento de red y bajas tensiones, particularmente en las subestaciones El Banco y El Paso. Se concluyó desde el punto de vista regulatorio que es necesario que se cumpla con lo previsto en el artículo 3 de la Resolución CREG 119 de 1998 sobre la declaración de un racionamiento programado. Se espera la comunicación del CND con el concepto y las recomendaciones específicas sobre la magnitud y la duración esperada del racionamiento, para convocar al CNO a una reunión extraordinaria y emitir el respectivo concepto, que debe ser enviado al Ministerio de Minas y Energía-MINENERGÍA.
- El próximo 07 de julio del año en curso, PROMIGAS llevará a cabo un mantenimiento correctivo en el gasoducto Barranquilla-Cartagena, que restringe el suministro del gas natural importado a las plantas térmicas TEBSA, Barranquillas 3 y 4, Flores 1, Flores IV y Termocandelaria. El balance de generación realizado por el Centro Nacional de Despacho-CND-XM en el Subcomité de Plantas-SP del Consejo, muestra que, para una demanda máxima de potencia del área Caribe de 2627 MW, la disponibilidad proyectada e informada por las plantas de generación del área Caribe de 1706 MW, y un límite de importación desde el interior de 1500 MW, se tendría un margen de potencia de 579 MW, sin considerar contingencias y posibles desviaciones de la demanda respecto a los pronósticos. Sin embargo, si se materializa una falla a nivel de 500 kV hacia el área Caribe, que reduzca su límite de importación a 700 MW, para la misma demanda y disponibilidad proyectada, se presentaría un déficit de potencia de 221 MW (racionamiento de carga), esto para cubrir el límite seguro del área con la nueva topología.

En este sentido, y teniendo en cuenta los riesgos identificados, el Consejo envió comunicación a MINENERGÍA sugiriendo implementar las siguientes recomendaciones del CND:

1. Maximizar la disponibilidad de las plantas tÉrmicas de la Costa, de Urra y de las líneas a 500 kV.
2. Garantizar la disponibilidad de combustibles líquidos y de carbón mineral de las plantas duales del área Caribe.
3. Garantizar la logística de combustibles líquidos para las plantas duales del área Caribe el 7 de julio de 2019.
4. No realizar pruebas de generación y mantenimientos de red en el área Caribe.

- Reunión CREG ciberseguridad: El CNO fue invitado por la CREG a una reunión para tratar el tema de

las normas base del Acuerdo por el cual se adoptó la Guía de Cibersegurdiad, con el consultor Guillermo Marquez, quien fue contratado por la Comisión para articular los productos y las propuestas relacionadas con el Código de Redes de los consultores CREG y de la UPME, CNO y CND.

- En el Subcomité de Planeamiento Operativo-SPO del Consejo PSR presentó un estudio sobre la cuantificación de los requerimientos de flexibilidad del sistema chileno, bajo diferentes escenarios de incorporación de recursos intermitentes (viento y sol). Los resultados evidencian un incremento considerable de las reservas de generación convencional para salvaguardar las condiciones de seguridad y estabilidad (validadas con análisis eléctricos), y un cambio importante en el comportamiento de la generación térmica (ciclaje). Teniendo en cuenta los resultados obtenidos y algunas semejanzas de dicho sistema con el nuestro, el CNO recomienda a XM y a la UPME adelantar análisis similares, considerando las expectativas de conexión de plantas solares fotovoltaicas y eólicas que se tienen para el SIN en el mediano y largo plazo. El estudio y la presentación se encuentran disponibles en la página web del Consejo.

- En el Subcomité de Análisis y Planeación Eléctrica-SAPE XM presentó su propuesta metodológica para evaluar el “peso” agregado de las plantas de generación basadas en inversores, para el control de tensiones (eólicas y solares fotovoltaicos), y la manera de evaluar los límites de transferencia entre las diferentes áreas y subáreas del SIN (cortes). Teniendo en cuenta la propuesta y los primeros resultados presentados, se recomendó convocar al SAPE para tratar exclusivamente este tema, con miras a la actualización del Código de Redes (se invitó al CNO a una reunión con la CREG para hablar sobre la confiabilidad en el STN).

- En el SAPE se presentó el contraste entre el nivel de corto circuito y la capacidad de los equipos de corte de cada subestación del STN y STR. El balance es el siguiente:
    - No se cuenta aún con la información de la capacidad de cortocircuito para el 0.9 y 2.7 % de las subestaciones del STN y STR, respectivamente.
    - Nueve (9) subestaciones del STN y STR presentan un nivel de cortocircuito superior o igual al 100 % de su capacidad nominal.
    - Diez y siete (17) subestaciones del STN y STR presentan un nivel de cortocircuito entre el 80 y 99 % de su capacidad nominal.

Dada la importancia de monitorear la evolución de esta variable para todas las subestaciones del SIN en el corto, mediano y largo plazo, se publicará una circular para recopilar la información faltante y corroborar la que ya fue suministrada (se necesita el nivel de corto circuito de los barrajes).

XM presentó la actualización del análisis beneficio/costo de la instalación de dispositivos SAEB en la subárea Atlántico (incremento de la zona factible de operación y su reducción de costo asociado, versus el costo de los elementos).

- En la reunión de junio del Subcomité de Protecciones HYBRYTECH presentó sus observaciones al Acuerdo 1071, relacionado con los requerimientos de protección de los sistemas de generación con capacidad menor a 5 MW. La firma consultora manifiesta que hay un impacto financiero por cumplir dichos requerimientos en el punto de conexión, y la imposibilidad de permitirlo a nivel de los inversores (al interior del “complejo de generación”). Si bien técnicamente la propuesta de HYBRYTECH es válida, se está revisando el ámbito de aplicación de los Acuerdos del Consejo al interior del complejo de generación.

- En el Comité de Distribución se revisó la propuesta de codificación de eventos en los Sistemas de Distribución Local-SDL (Resolución CREG 015 de 2018). Se envió comunicación a la CREG sugiriendo otros eventos, teniendo en cuenta la realidad operativa de cada uno los SDL’s del SIN.

- Asistimos al Taller de la Misión de transformación en el marco del Congreso ANDESCO 2019. La sensación es, que en tan corto tiempo y frente a la complejidad de los focos de la misión, esta se apoyará en estudios previos para formular sus recomendaciones a MINENERGÍA. Se solicitó por parte del Consejo desarrollar en el foco institucional, una recomendación sobre el futuro de XM, que pueda constituirse en una alternativa a la propuesta que plantee MINHACIENDA y sus abogados consultores (venta de acciones).

Conclusiones

3. INFORME DEL IDEAM	NO	Presentar al Consejo las Condiciones recientes y la predicción climática.	INFORMATIVO	SI	NO

Desarrollo

El IDEAM manifiesta que la situación actual de interacción océano- atmósfera presenta un patrón de circulación asociado a un evento El Niño, pero como tal, no es un fenómeno El Niño consolidado. Lo anterior debido a que desde el momento en que se inició el calentamiento de las aguas del Océano Pacífico tropical, en el trimestre septiembre-octubre-noviembre de 2018, sólo el trimestre enero-febrero-marzo y en mayo de 2019 ha presentado un acople permanente de dicha interacción.

Las observaciones de los seis primeros meses de 2019 reflejaron sobre el territorio nacional que otras oscilaciones han sido más significativas que el mismo ENOS sobre el comportamiento de la precipitación, particularmente en el centro del país; especialmente las asociadas a la estacionalidad e Intra-estacionalidad, esta última explicada por la oscilación Madden & Julian; oscilaciones que influenciaron el comportamiento climático del país debido a la intermitencia en el acople océanoatmósfera asociado a la debilidad del actual fenómeno El Niño reportado por la NOAA y el IRI.

Conclusiones

El IDEAM manifiesta que la situación actual de interacción océano- atmósfera presenta un patrón de circulación asociado a un evento El Niño, pero como tal, no es un fenómeno El Niño consolidado, debido a que desde el momento en que se inició el calentamiento de las aguas del océano Pacífico tropical, en el trimestre septiembre-octubre-noviembre de 2018, solo el trimestre enerofebrero-marzo y en mayo de 2019 ha presentado un acople permanente de dicha interacción.

Las observaciones de los seis primeros meses de 2019 reflejaron sobre el territorio nacional que otras oscilaciones han sido más significativas que el mismo ENOS en sí sobre el comportamiento de la precipitación, particularmente en el centro del país; especialmente las asociadas a la estacionalidad e intraestacionalidad, esta última explicada por la oscilación Madden & Julian; oscilaciones que influenciaron el comportamiento climático del país debido a la intermitencia en el acople océano- atmósfera asociado a la debilidad del actual fenómeno El Niño reportado por la NOAA y el IRI.

4. INFORME DE COMITES	NO	Presentar el informe de actividades de los diferentes Comites Operativos del C N O.	INFORMATIVO	SI	NO

Desarrollo

Teniendo en cuenta que en el Informe del Secretario Técnico ya presentado se incluyen las actividades mas relevantes de los Comités se propone que el informe escrito se deja para conocimiento de los miembros e invitados del Consejo.

XM recalca la importancia que todos los comités presenten a la plenaria el resumen de los temas trabajados en el mes.

Conclusiones

5. INFORME PROYECTO ITUANGO	NO	EPM presenta al C N O el estado actual del proyecto hidroeléctrico Ituango.	INFORMATIVO	NO	NO

Desarrollo

El Vicepresidente de proyectos de EPM, presentó el estado actual del desarrollo de las obras de recuperación del proyecto.

Conclusiones

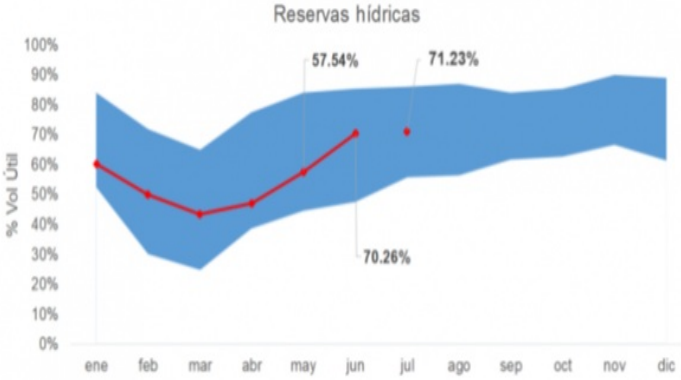
Epm solicita que la presentación tenga el carácter de confidencial. El Consejo acepta la manifestación de EPM y su presentación no se sube a la página.

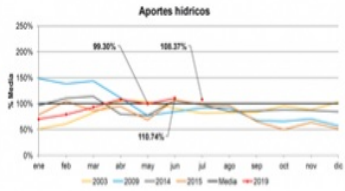
		XM presenta el Informe de la operación real y esperada del			

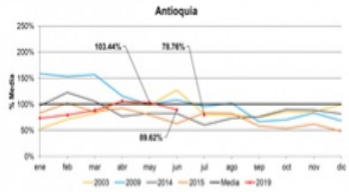
6. PRESENTACION XM- SITUACION ELECTRICA Y ENERGETICA	NO	Sistema Interconectado Nacional y de los riesgos para atender confiablemente la demanda dirigido al Consejo Nacional de Operación como encargado de acordar los aspectos técnicos para garantizar que la operación integrada del Sistema Interconectado Nacional sea segura, confiable y económica, y ser el órgano ejecutor del reglamento de operación.	INFORMATIVO	SI	NO

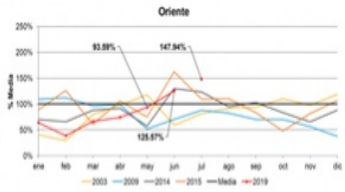
Desarrollo

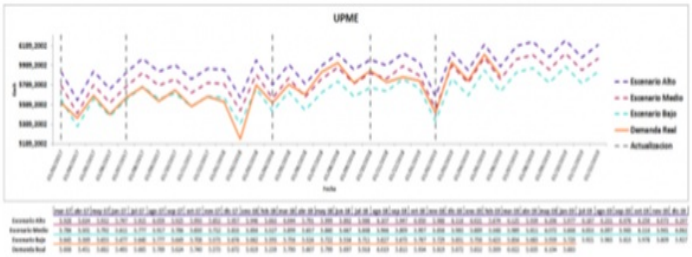
- La evolución de las principales variables energéticas se muestra a continuación:

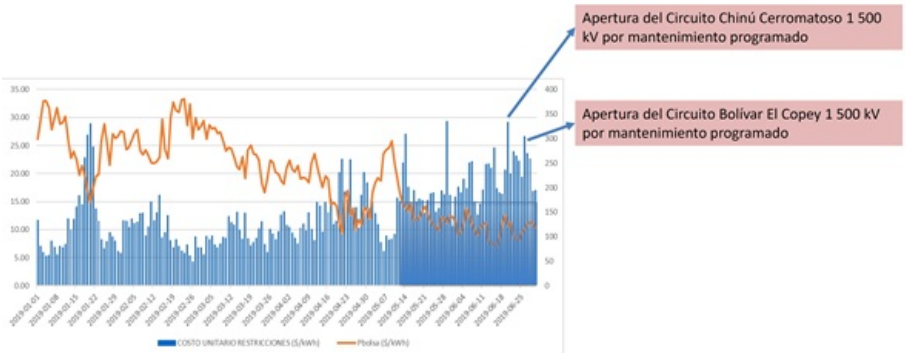












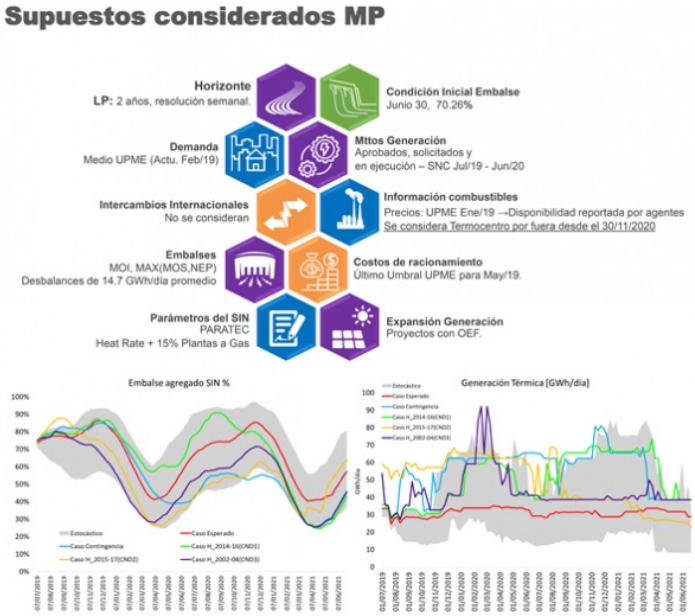
El CND-XM presenta un resumen de su posición sobre el estudio de los desbalances energéticos de le Universidad Nacional. El mismo se presenta en la siguiente gráfica:

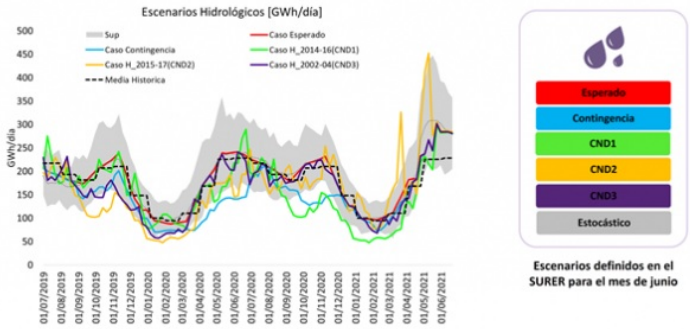
Metodología - Desbalances	Recomendación	Comentario XM
	Estimar la generación (Qturbinado * FC)	No de acuerdo
	Incluir descargas no turbinadas	De acuerdo
	Tener en cuenta restricciones físicas	En análisis
	Tener en cuenta sólo recursos despachados centralmente.	De acuerdo
	Análisis de calidad de datos - outliers	De acuerdo
	Estimar balance por planta (Para las cadenas)	No de acuerdo
	Estimar el desbalance en masa	No de acuerdo
	No tener en cuenta el desbalance en el modelo de planeamiento	No de acuerdo

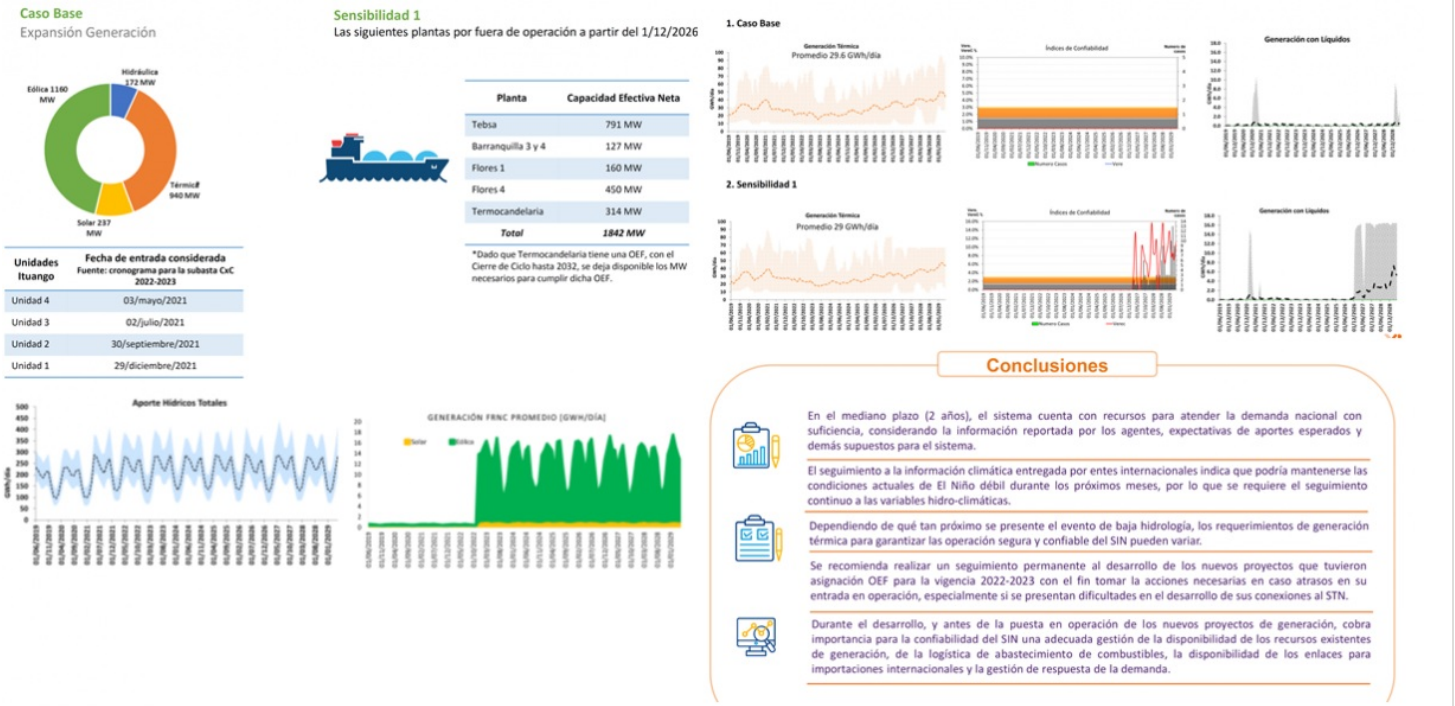
Se menciona por parte de XM que dentro del trabajo de revisión de los desbalances, se reunió con EPM para revisar en detalle la topología de la Cadena de Guatron y la idea es reunirse con los agentes que representan las cadenas del Rio Bogotá y la Cadena de Nare.

Se acuerda por parte de todos los miembros del Consejo y el CND trabajar conjuntamente en las recomendaciones de la Universidad Nacional, de acuerdo con el plan de trabajo definido.

- Los análisis energéticos de mediano y largo plazo, junto con sus conclusiones, se presentan a continuación:







- Auditoria de Parámetros Resolución CREG 030 de 2019: Dado que el auditor solicitará información, de acuerdo con lo establecido en la Res 071 de 2006 y con el objeto de que los agentes cuenten con el tiempo suficiente para revisar los informes, XM como administrador del contrato, recomienda al CNO:

1. Contar con un listado con los protocolos actuales que el auditor debe considerar en la verificación de parámetros.
2. Contar con un listado de los Acuerdos expedidos donde se amplíe el plazo para la realización de las pruebas de capacidad efectiva de las plantas térmicas, consumos térmicos específicos netos de plantas térmicas y factores de conversión de plantas hidráulicas, de las plantas que serán objeto de la auditoria.
3. Identificar las actas de las reuniones donde cada empresa presentó el procedimiento de cálculo para las series hidrológicas.

Adicionalmente XM recomienda a los Agentes:

- Recopilar la información mínima que solicitará el auditor y toda aquella que consideren necesaria para la verificación de cada uno de los parámetros objeto de auditoria.

- Responder oportunamente la solicitud de información.

- Enviar a XM un listado, a más tardar el 15 de julio a info@xm com co con los contactos de cada empresa a quien se les debe dirigir la información relacionada con la auditoria. Esta información será compartida por XM con el auditor.

Principales situaciones operativas: En la presentación del CND, adjunta al Acta, se observa el detalle de los eventos ocurridos en el área Caribe. El primero ocurrido en la subárea Atlántico por disparo de las unidades de Termobarranqulla y mala operación de la protección de sobrecorriente del transformador 1 Flores 220/110 kV. El segundo se materializó entre los periodos 20 y 21 del 13 de junio, por eventos independientes (salida de tres unidades de generación en el área Caribe y la no entrada en forma oportuna de una unidad adicional). Dicha situación, sumada a la condición operativa de la red del área Caribe, implicaron la necesidad de programar DNA en la Subárea GCM y el área Caribe como un todo, con un valor de desconexión reportado por Electricaribe de 118 2 MWh.

XM presentó el Mantenimiento correctivo Gasoducto Barranquilla Cartagena 7 de julio de 2019,y después de analizar diferentes alternativas para la atención segura de la demanda, incluso desde la terminal de regasificación, se encuentra que para este tipo de situaciones excepcionales, el sistema no cuenta con herramientas que brinden flexibilidad al operador para que pueda tomar acciones con anterioridad a la operación para disponer de una mayor disponibilidad energética y así cubrir los riesgos asociados a este tipo de situaciones.

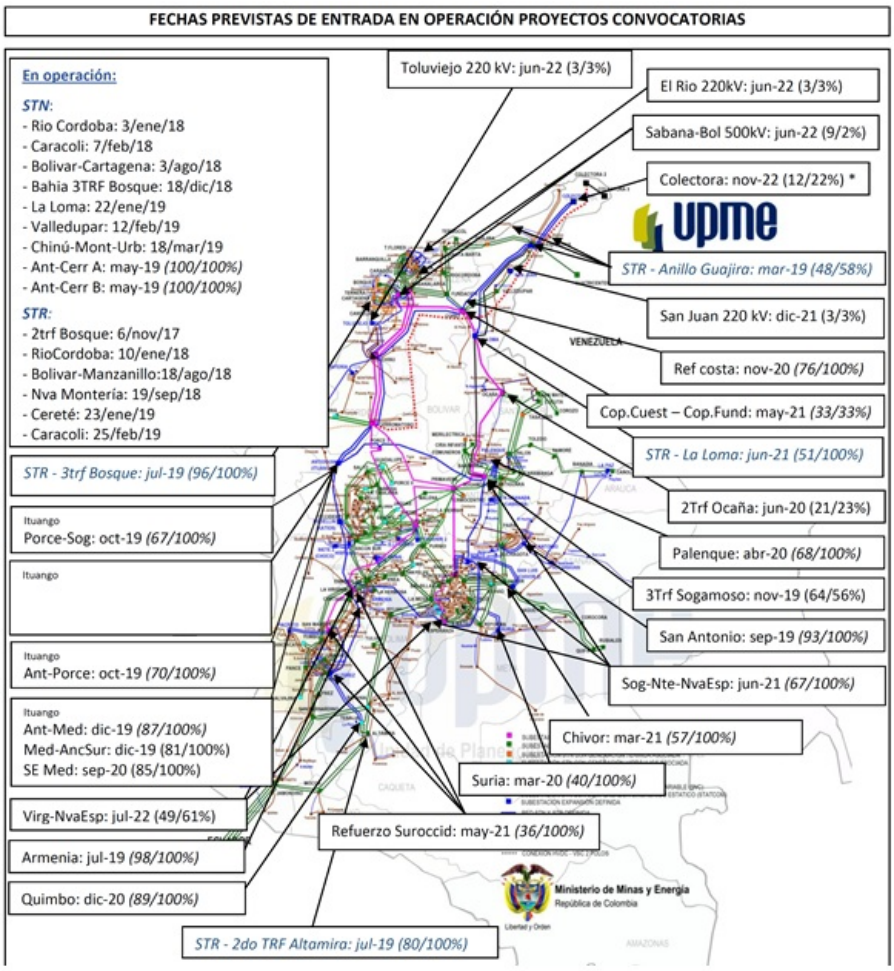
Sobre el escenario de utilización de la Terminal de Regasificación se especificó por parte de TEBSA que bajo este escenario, las unidades de Termocandelaria pueden generar siempre y cuando se consuma una cantidad mínima de gas durante 10 horas, de manera que todo lo que entre al sistema de gas sea consumido. Por lo anterior, la diapositiva 51/91 de la presentación de XM donde se menciona: "Termocandelarias 1 – 2 no podrán estar disponibles debido a restricción de la planta de Regasificación ocasionada por dicho mantenimiento." es conveniente precisar que el origen de la restricción es el gasoducto y no la Terminal de Regasificación.

Conclusiones

7. INFORME UPME	NO	Presentar el estado actual de las convocatorias del STN Y STR.	INFORMATIVO	SI	NO

Desarrollo

En la siguiente gráfica se presenta el estado actual de las convocatorias del STN y STR.



Conclusiones

8. VARIOS	NO	Presentar algunos temas informativos .	INFORMATIVO	NO	NO

Desarrollo

- La reunión ordinaria de agosto se llevará a cabo el día primero de dicho mes.

- XM presentó los resultados del análisis de caudal ecológico que viene realizando.

Conclusiones

Presidente - Diego Gonzalez

Secretario Técnico - Alberto Olarte