Acta de reunión
Acta N° 636
3 Junio, 2021 Gotomeeting

Acta Reunión CNO 636.

Lista de asistencia

Empresa	Nombre Asistente	Invitado	Miembro
CNO	Adriana Perez	SI	NO
CNO	Alberto Olarte	SI	NO
GECELCA	Angela Padilla	NO	SI
CODENSA	Angela Tovar	NO	SI
EPM	Carlos Zuluaga	NO	SI
XM	Carlos Cano	NO	SI
PROELECTRICA	Carlos Haydar	NO	SI
CODENSA	Diana Marcela Jiménez Rodríguez	NO	SI
TERMONORTE	Diego Eduardo Camacho	SI	NO
TEBSA	Eduardo Ramos	NO	SI
EPM	German Caicedo	NO	SI
EMGESA	John Rey	NO	SI
EMGESA	Jorge Horacio Cadena	NO	SI
TERMOEMCALI	Jorge Pineda	NO	SI
TERMOTASAJERO	Jose David Montoya	SI	NO
TERMOEMCALI	Fernando Barrera	NO	SI
Prime Energy	Jose Serje	SI	NO
CELSIA	Julian Cadavid	NO	SI
EPM	Luz Marina Escobar	NO	SI
TERMONORTE	Manuel Vasquez	SI	NO

CNO	Marco Antonio Caro Camargo	SI	NO
ISAGEN	Mauricio Arango	NO	SI
TEBSA	Mauro Gonzalez	NO	SI
Prime Energy	Patricia Mejia	SI	NO
INTERCOLOMBIA	Sadul Urbaez	NO	SI
INTERCOLOMBIA	Yov Steven Restrepo Grisales	NO	SI
UPME	Andrea Rojas	SI	NO
SSPD	Antonio Jiménez	SI	NO
CELSIA	German Garces	NO	SI
UPME	Javier Martínez	SI	NO
AES COLOMBIA	Juan Carlos Guerrero	NO	SI
MME	Juan Sanchez	SI	NO
IDEAM	Julieta Serna	SI	NO
SSPD	Laura Barragán	SI	NO
SSPD	Luis Galvis	SI	NO
GEB	Miguel Mejia	SI	NO
SSPD	Miguel Velásquez	SI	NO
SSPD	Omar Tovar	SI	NO

Agenda de reunión

N°	Hora	Descripción
1	01:30 - 02:00	Informe IDEAM.
2	02:00 - 02:30	Aprobaciones: • Actas pendientes. • Acuerdos.
3	02:30 - 03:15	Informe Secretario Técnico.

4	03:15 - 04:00	Presentación XM - Situación eléctrica y energética.
5	04: 00 - 04:20	Presentación SSPD - Informe unidad de monitoreo UMMEG.
6	04:20 - 4:45	Informe UPME.
7	04:45 - 05:00	Varios.

Verificación quórum	SI

Desarrollo

Punto de la agenda	Plan operativo	Objetivo	Acción	Presentación	Inclusión plan operativo
1. INFORME IDEAM	NO	Presentar el informe de seguimiento de las variables climáticas y la predicción de las mismas.	INFORMATIVO	SI	NO

Desarrollo

El IDEAM presentó la siguiente agenda con su presentación:

- Indicadores abril 2021
- Seguimiento Climatológico
- Predicción Climática
- Análogos

El fortalecimiento de los alisios se continuó registrando en las porciones oriental y occidental. Para la segunda mitad de este año, las predicciones del modelo difieren considerablemente en cuanto a si ENOS-Neutral permanecerá o si por el contrario se fortalecerá una condición fría. Para el trimestre JUNIO-JULIO-AGOSTO 2021 la probabilidad se incrementa al 70% para la condición Neutral.

En este mes se inicia la temporada de huracanes que se extiende hasta noviembre y de la cual se espera que tenga una actividad mayor de lo normal.

Conclusiones

El comportamiento climático sobre el territorio nacional será modulado en mayor medida por las perturbaciones de la escala intraestacional. Cabe destacar que, entre mayo y noviembre se presenta la temporada de huracanes, la cual se espera con actividad por encima de lo normal, de acuerdo con los centros de predicción especializados.

2. ACTAS Y ACUERDOS	NO	Presentar al Consejo para su aprobación las actas pendientes y los acuerdos que se recomiendan.	APROBACIÓN	SI	NO

Desarrollo

1. ACTAS:

ACTA 633: Publicada para comentarios el 2 de mayo. Comentarios de PROELECTRICA, TEBSA , EPM. Esta acta se aprueba por el Consejo.

ACTA 634: Publicada para comentarios el 2 de mayo. Comentarios de PROELECTRICA. TEBSA, EPM. Esta acta se aprueba opor el Consejo.

ACTA 635: Publicada para comentarios el 31 de mayo. Comentarios de PROELECTRICA, XM, INTERCOLOMBIA e ISAGEN. El Consejo aprueba dar un plazo adicional para comentarios de una semana y su aprobación en la reunión ordinaria de julio 2021.

2. ACUERDOS:

El Consejo aprueba los siguientes acuerdos:

1. Por el cual se aprueba la incorporación de un cambio en el factor de conversión de la central hidroeléctrica Porce III

2. Por el cual se modifica el parámetro de velocidad de toma de carga y descarga de las plantas de generación Termozipa 2, 3, 4 y 5. CELSIA manifiesta no entender como se utiliza en la operación del SIN el parámetro velocidad de toma de carga y descarga de las unidades de generación, especialmente para los cogeneradores. El secretario técnico del Consejo explica que este punto se ha venido trabajando en el Subcomité de Controles con los mismos Cogeneradores, dada la importancia que tiene esta información para el planeamiento operativo (estudios de flexibilidad, estabilidad, seguridad, formulación de ESPS, entre otros) y la obligación regulatoria de calcularlo, tal como está establecido en el Código de Operación. El análisis por la observación de CELSIA, se hará en el Subcomité de Controles.

3. Por el cual se aprueba la incorporación de un cambio de los modelos del generador asociado a la unidad CT2 de la planta de generación Termocandelaria

4. Por el cual se aprueba la incorporación de un cambio de los modelos del generador asociados a las plantas de generación Tasajero I y Tasajero II

5. Por el cual se aprueba la actualización de la capacidad efectiva neta y el consumo térmico específico de la planta de generación Termozipa 3

6. Por el cual se aprueba la actualización del mínimo técnico de las unidades de la planta Termonorte

7. Por el cual se aprueba la actualización de la capacidad efectiva neta de la planta de generación Cogenerador Ingenio Risaralda

8. Por el cual se aprueba la actualización de información de unos parámetros técnicos de los volúmenes del embalse El Quimbo

Conclusiones

-Se aprobaron las actas 633 y 634 y con respecto al acta 635 se da un plazo de una semana más para comentarios y su aprobación en la reunión ordinaria de julio.

- Se aprobaron los acuerdos recomendados.

- El análisis de la utilización de los parámetros velocidad de toma de carga y descarga de las unidades de generación se desarrollará en el Subcomité de Controles.

3. INFORME CNO 636	NO	Presentar al Consejo el desarrollo de las principales actividades y compromisos .	INFORMATIVO	SI	NO

Desarrollo

Aspectos Administrativos:

1. Los grupos de trabajo del Consejo avanzan en el desarrollo de las recomendaciones de cada uno de los temas asignados.

Se propone al Consejo citar una reunión extraordinaria con el fin de presentar los resultados y propuestas de cada grupo, a cargo del Consultor y los coordinadores correspondientes.

2. Se llevó a cabo la ponencia y aprobación en primer debate del Proyecto de Ley 365. Al respecto se resalta lo siguiente:

- Se eliminó el artículo de emergencia energética.

- Se incluyó el beneficio tributario a tecnologías como la captura y secuestro de CO_2.

- Sobre el Consejo se está incluyendo el artículo 41, que modifica la composición de este. Con relación a la estructura actual, el Proyecto plantea adicionar un representante de las Fuentes No Convencionales de Energía Renovable-FNCER, un representante de la actividad de Transmisión, un representante de la Demanda Regulada y uno de la Demanda no Regulada. Todos los miembros del CNO tendrían voz y voto.

3. Se colocó en producción la página WEB del CNO adaptada a la nueva imagen y con mejoras de navegación, como por ejemplo el Buscador, que permite encontrar por palabra o frase clave resultados de las distintas categorías de documentos del Consejo.

4. Taller del MME: se llevó a cabo hoy Taller Foco 5, una vez recibamos la presentación se circulará en el C N O. Principales temas de comentarios: la separación de XM, la preservación de la institucionalidad con el riesgo de abrir las leyes 142 y 143, la preservación de la Comisión Asesora de Seguimiento CACSEE, los tiempos de planeación, fortalecimiento de UPME, de SSPD.

Aspectos Técnicos:

5. Se envió comunicación a la UPME con los comentarios a los volúmenes II y III del Plan de Expansión de Referencia Generación y Transmisión 2020-2034. La carta con las observaciones se puede consultar en la página web del Consejo.

6. En la página web podrán encontrar las respuestas del CNO a las comunicaciones enviadas por la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios-SSPD con relación a la visión del CNO sobre los eventos del SIN del 24 de junio y 07 de julio de 2020, las acciones desarrolladas por el C N O para mitigar los riesgos de desatención de la demanda y las propuestas de modificación del Acuerdo 787.

7. Se publicaron las siguientes circulares del Consejo:

- Circular 69: "*Con motivo de la situación de orden público debida al Paro Nacional y para garantizar la continuidad de la prestación del servicio público de energía eléctrica, de manera aten*ta les solicitamos extremar las medidas de protección y seguridad de la infraestructura a su cargo".

- Circular 70: "*Con motivo de la situación de orden público debida al Paro Nacional y para garantizar la continuidad de la prestación del servicio público de energía eléctrica, de manera atenta les solicitamos a los generadores, transmisores y distribuidores que compartan activos en las diferentes subestaciones del Sistema Interconectado Nacional, mecanismos de cooperación en aspectos que tienen que ver con la operación, el mantenimiento y la logística*".

- Circular 71: "*Con motivo de la situación de orden público debida al Paro Nacional y para garantizar la continuidad de la prestación del servicio público de energía eléctrica, de manera atenta les solicitamos informar a los siguientes correos electrónicos del Ministerio de Minas y Energía: jfzuniga@minenergia.gov.co y szsalamanca@minenergia.gov.co, la necesidad de realizar mantenimientos de urgencia en los que se requiera acompañamiento*".

- Circular 72: "*De manera atenta agradecemos su colaboración con el operador de red AFINIA, quien está solicitando en préstamo/venta 300 unidades de BASE CORTACIRCUITO FUSIBLE 27KV 200A (Código AFINIA 529859). En el archivo adjunto se encuentran las especificaciones técnicas de este elemento.Si cuentan con los elementos solicitados, por favor ponerse en contacto con Sandra Salamanca del Ministerio de Minas y Energía, en el siguiente correo electrónico: szsalamanca@minenergia.gov.co*"

8. El Comité de Operación recomienda que, a través de un formato electrónico, los generadores, transportadores y Operadores de red reporten las dificultades que estén afectando su actividad, principalmente aquellas relacionadas con desplazamiento de mantenimientos por causa de no llegada de repuestos, dificultad de traslado de personal u otra causa asociada a la situación del país.

9. Continúan las reuniones diarias de seguimiento de la situación de orden público y su afectación al sector energético.

10. El Subcomité de Recursos Energéticos Renovables-SURER decidió adoptar la metodología del CND para la estimación de los desbalances energéticos en el SIN, teniendo en cuenta las mejoras que el Operador del Sistema ha implementado y que se encuentran soportadas por las recomendaciones de la Universidad Nacional. La aplicación de dicha metodología, considerando un periodo de 72 meses móviles (mayo 2015 y abril 2021), estableció un desbalance promedio de 5.32 GWh-día. Vale la pena mencionar, que este valor y su metodología de cálculo se revisarán una vez se publique por parte de la CREG la reglamentación asociada a la medición de variables hídricas en el SIN.

11. En el Comité de Comunicadores del CNO se estudiaron estrategias de respuesta ante rumores sobre la operación del Sistema Interconectado Nacional-SIN. Los compromisos de esa reunión fueron los siguientes:

    - Se recomienda emitir un comunicado desde el CACSSE con mensajes generales de la situación por la que pasa el sector eléctrico como consecuencia de la situación de orden público en el país.
    - Se debe dar respuesta inmediata a las *noticias falsas* por el mismo canal por el que se reciben.
    - Se tendrá participación del MME en el chat de comunicadores del CNO. De la misma manera, se acuerda su asistencia permanente como invitado al comité de comunicadores del CNO.
    - Compartir fotos de cuadrillas y de empleados en centrales de generación para alimentar la parrilla de abastecimiento seguro del MME.

12. El grupo de trabajo de los Subcomités de Plantas-SP y Recursos Energéticos-Renovables-SURER definieron con la Universidad de los Andes, el alcance y entregables del Acuerdo Específico No 5, el cual tiene los siguientes objetivos con relación a la validación y cálculo de la Capacidad Efectiva Neta-CEN de plantas solares fotovoltaicas y el reporte de la curva/modelo que relaciona la potencia con el recurso primario:

    - Desarrollar una metodología para la estimación y modelamiento de la Irradiancia Normal Directa (Direct Normal Irradiance-DNI), la Irradiancia Horizontal Difusa (Diffuse Horizontal Irradiance-DHI) y la Irradiancia sobre el Plano del Arreglo (Plane Of the Array-POA), a partir de la Irradiancia Horizontal Global (Global Horizontal Irradiance–GHI).
    - Desarrollar y validar el protocolo para el cálculo de la CEN de plantas solares fotovoltaicas antes de su entrada en operación.
    - Desarrollar y validar el protocolo para la construcción del modelo que relaciona el recurso y la potencia en plantas solares fotovoltaicas.

13. El jueves 10 de junio del año en curso se llevará a cabo la reunión conjunta de los Subcomités de Plantas-SP, Planeamiento Operativo-SPO y Análisis de Planeamiento Eléctrico-SAPE, para definir con el CND los objetivos, alcance y métricas de la tercera versión del estudio de flexibilidad del SIN. Vale la pena mencionar que el SPO formuló una propuesta, que en este momento está bajo estudio del CND.

14. En el Subcomité de Controles se viene formulando una modificación al Acuerdo de verificación de la Curva de Carga de las unidades de generación (potencia reactiva). El objetivo es definir claramente en qué condiciones se requiere o no realizar una nueva prueba.

15. En el Comité de Distribución-CD del Consejo se está llevando a cabo el seguimiento a la implementación de los Planes de Acción definidos por los Operadores de Red, derivados de las acciones pendientes de los análisis de los eventos del SIN. Respecto a CEDENAR, este Operador informó que ya actualizó los parámetros técnicos de las líneas San Martin-Zaque y Pasto-Jamondino, ajustó de manera temporal las protecciones de las bahías de línea San Martin a Zaque y Pasto a Jamondino, actualizó en Stationware los ajustes de protección de los relés principal y respaldo asociados a la bahía de línea San Bernardino a Guapi, y contrató la puesta en operación de la diferencial de barras de la subestación Jamondino y la actualización del Estudio de Coordinación de Protecciones.

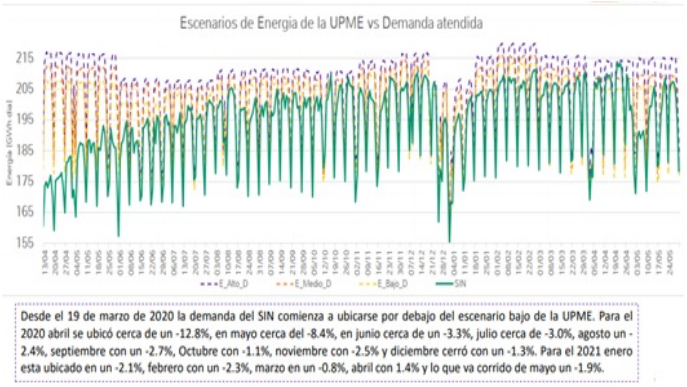
16. En el Comité de Transmisión ENEL-CODENSA presentó su experiencia en la puesta en servicio de la subestación Portugal. Debido a la relevancia de este concepto en el desarrollo futuro del Sistema, y sus implicaciones en la operación, supervisión y ciberseguridad del SIN, las subestaciones digitales serán abordadas como uno de los ejes centrales de las Jornadas Técnicas del CNO.

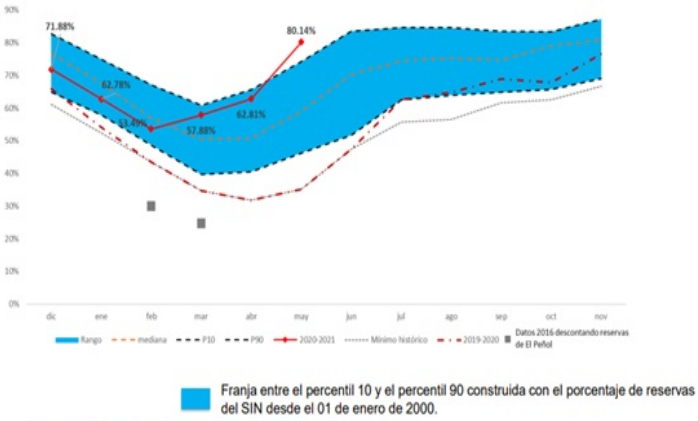
Conclusiones

4. INFORME XM	NO	Presentar el análisis de la situación energética y eléctrica y la operación del SIN .	INFORMATIVO	SI	NO

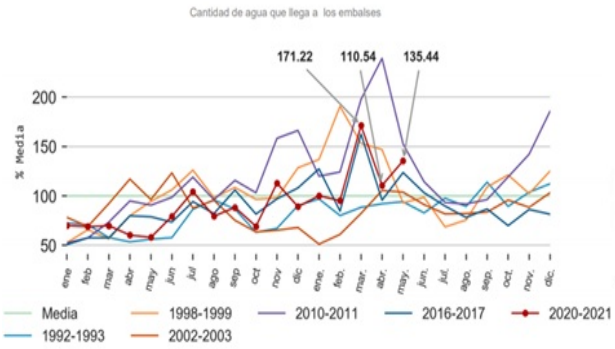
Desarrollo

1. En las siguientes gráficas se observa el comportamiento de las principales variables energéticas:



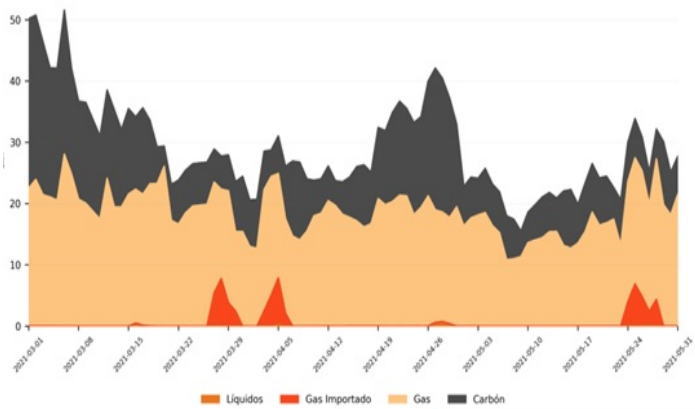


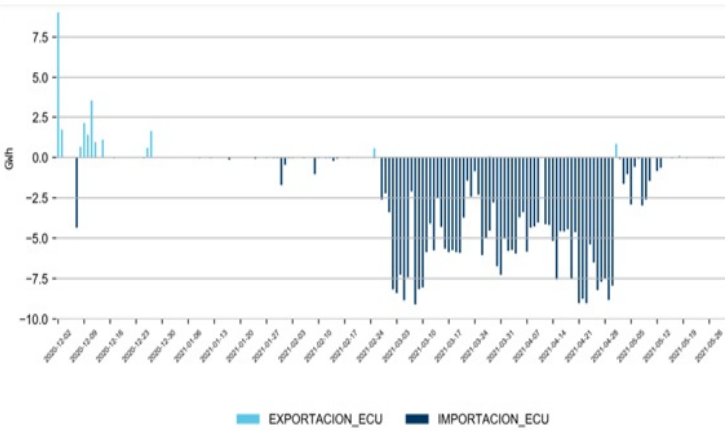
Aportes hídricos

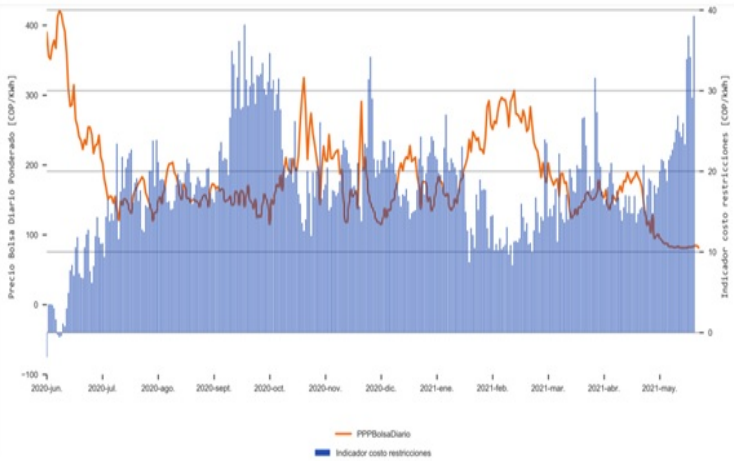


Tasa Embalsamiento Promedio

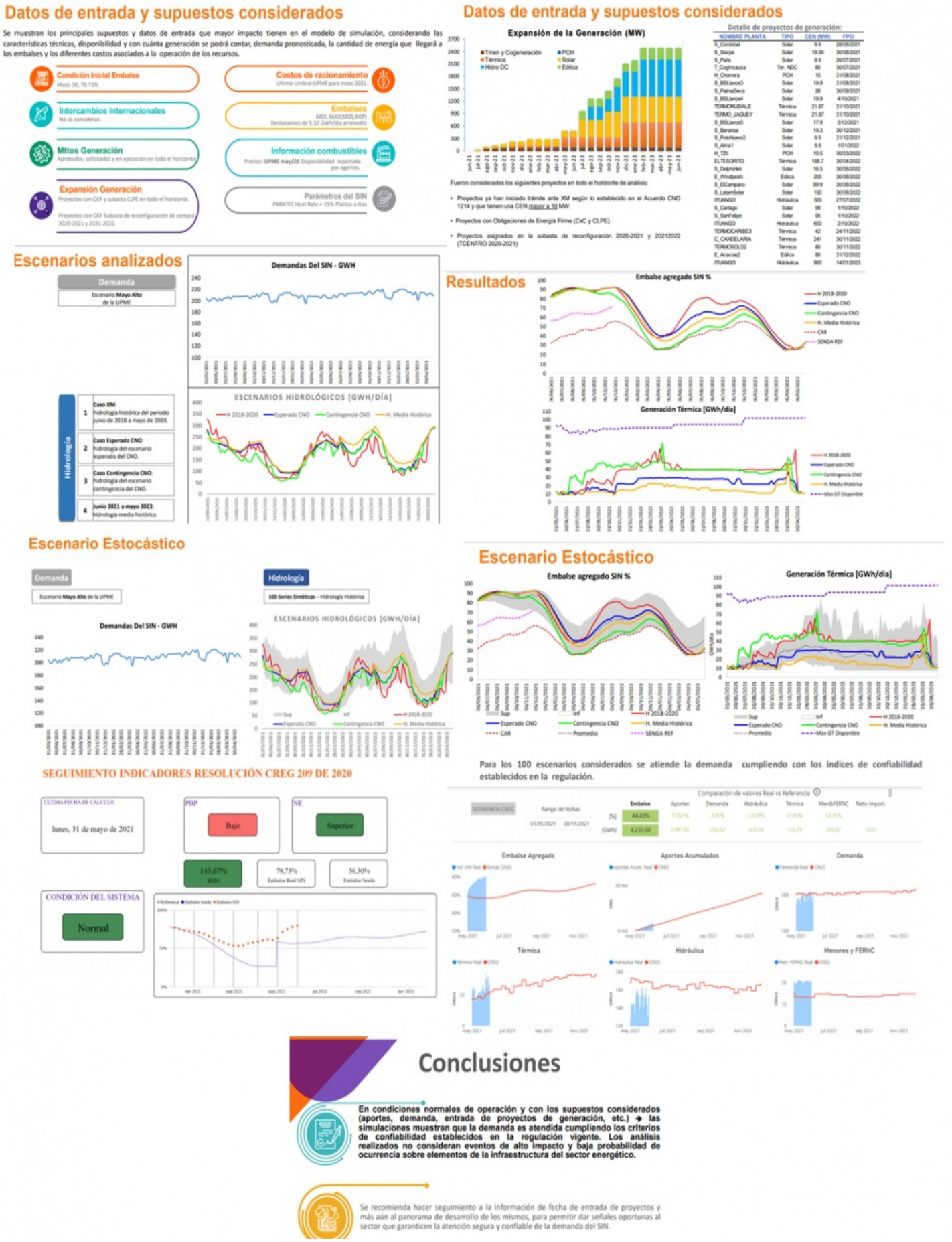
Evolución Generación térmica Despachada Centralmente







2. Los supuestos y resultados de los análisis energéticos de mediano y largo plazo se muestran en las siguientes gráficas:



En este punto CELSIA manifiesta que la manera de presentar las curvas de referencia (estaciones de verano e invierno) es “antitécnica”, dado que la variación del volumen útil del SIN en un día (final estación de verano-comienzo estación de invierno) no puede ser del orden del 25 %. El secretario técnico del CNO explica que son dos sendas diferentes, que, si bien no se deberían unir en la gráfica, representan dos periodos de tiempo totalmente diferentes, descarga y embalsamiento. Asimismo, recordó que las curvas son obtenidas a través de simulaciones energéticas determinísticas y estocásticas con el modelo SDDP, que tienen como punto inicial de condiciones de embalse la realidad operativa.

Finalmente se acuerda que la presentación de las curvas de la Resolución CREG 209 de 2020 se discuta en el Subcomité de Planeamiento Operativo-SPO y se le informe al CNO las conclusiones del Subcomité.

3. El CND presenta la actualización del cálculo del desbalance energético del SIN :

Contexto general

Mayo 2019 — Finaliza el contrato UNAL - CNO *"Cuantificación de las Incertidumbres Asociadas a los Balances Energéticos del SIN"*, del cual resultan una serie de recomendaciones para la estimación de los desbalances del SIN.

Agosto 2019 — XM implementa mejoras previamente identificadas y recomendaciones de la UNAL en la estimación de los desbalances del SIN.

Mayo 2020 — En la reunión CNO 592, el CNO acordó adoptar transitoriamente el desbalance considerado por el CND en sus análisis energéticos, mientras el SURER define su metodología de cuantificación.

Enero 2021 — Se incluye en el plan operativo del SURER la construcción de la metodología para la estimación de los desbalances del SIN.

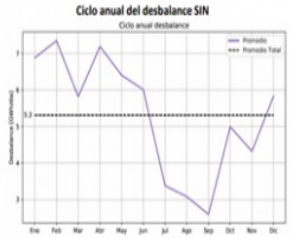
Mayo 2021 — El SPO construyó el documento *Lineamientos para los Análisis Energéticos que el CND presenta al CNO*. En lo relacionado con el DESBALANCE HIDRICO, se considerarán los valores obtenidos de acuerdo con la metodología que estime conjuntamente el CND y el SURER. Mientras se define, se adoptarán los valores que estime el CND
El SURER decide adoptar la metodología para la estimación de los desbalances de XM, aplicada a un periodo de 6 años (72 meses) móviles, el último cálculo corresponde al periodo entre el 01-05-2015 y el 30-04-2021. Lo anterior mientras se publica la reglamentación de la CREG relacionada con la medición de variables hídricas del SIN y teniendo en cuenta las mejoras que hasta el momento XM ha implementado en la metodología.

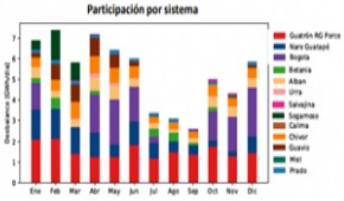
Metodología

Estimación del desbalance del SIN

Sistema	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Nare	1.45	1.48	1.29	1.18	0.63	1.14	0.76	0.52	0.47	0.30	0.20	0.80
Bogota	1.27	-	-	1.83	2.18	1.71	0.28	-	-	1.42	1.69	2.37
Betania	0.25	0.53	0.02	0.17	-	-	0.38	0.44	0.10	0.20	-	-
Alban	0.52	0.34	0.32	0.66	0.65	0.38	0.27	0.15	0.21	0.53	0.48	0.46
Urra	-	-	0.10	0.18	0.15	0.03	-	-	-	-	-	-
Calima	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-	0.00	0.00
Chivor	0.46	0.54	0.79	0.83	0.73	0.57	0.30	0.33	0.33	0.56	0.45	0.48
Guavio	0.23	0.73	0.82	0.90	0.63	0.22	-	-	-	0.03	0.05	0.13
Miel	-	-	-	-	-	-	0.05	0.02	-	-	-	-
Prado	0.15	0.19	0.18	0.14	0.19	0.15	0.13	0.12	0.09	0.13	0.10	0.14
Salvajina	-	0.01	0.03	0.03	-	-	-	-	0.01	0.08	0.03	-
Sogamoso	0.44	1.40	0.85	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Guatron	2.12	2.12	1.40	1.28	1.25	1.83	1.20	1.49	1.38	1.75	1.31	1.46
Agregado SIN	**6.88**	**7.35**	**5.82**	**7.19**	**6.40**	**6.01**	**3.38**	**3.08**	**2.59**	**4.99**	**4.32**	**5.84**
Promedio	**5.32**											

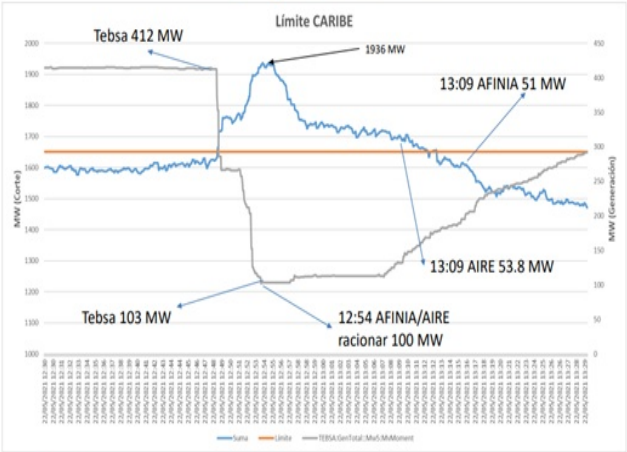
Desbalance promedio del SIN para el periodo considerado 5.32 GWh/día



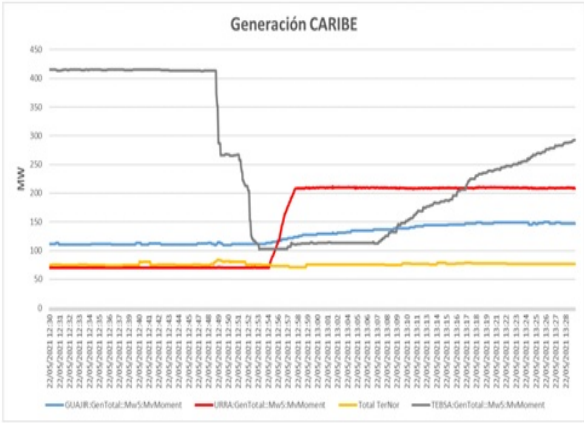


4. XM muestra los análisis preliminares del evento TEBSA del 22 de mayo del año en curso:

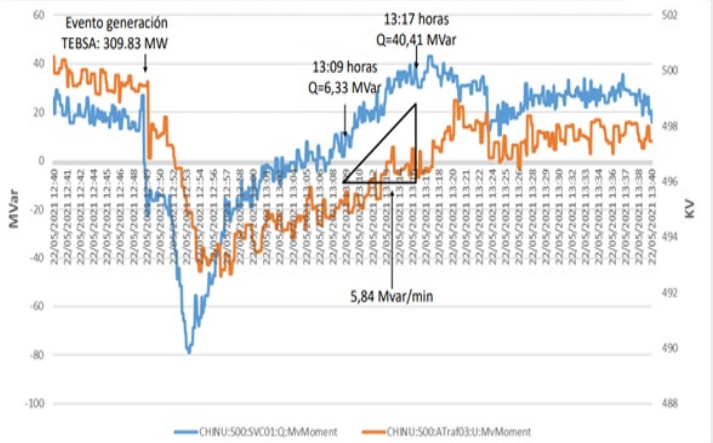
Preliminar — Límite importación CARIBE



Preliminar — Generación unidades Caribe



Preliminar — Actuación SVC Chinú



Preliminar — Eventos de demanda no atendida

Área	Hora Inicial	Hora Final	MWh	Descripción
No programada (MWh)			43.46	
SubArea Atlantico	12:57	13:42	14.60	Demanda no atendida por instrucción del CND para control del límite caribe ante evento de perdida de generación de las unidades TEBSA 22 y TEBSA 24.
SubArea Bolivar	13:15	13:36	5.56	Demanda no atendida por instrucción del CND para control del límite caribe ante evento de perdida de generación de las unidades TEBSA 22 y TEBSA 24.
SubArea GCM	12:59	13:47	18.56	Demanda no atendida por instrucción del CND para control del límite caribe ante evento de perdida de generación de las unidades TEBSA 22 y TEBSA 24.

5. El detalle del comportamiento de los indicadores de Operación se puede consultar en la presentación adjunta a esta Acta.

Conclusiones

5. Presentación SSPD - Informe unidad de monitoreo UMMEG.	NO	Presentar el Boletín Monitoreo de Mercados Mayoristas de Energía y Gas Natural para el periodo diciembre 2020 – febrero 2021.	INFORMATIVO	SI	NO

Desarrollo

La Unidad de Monitoreo de Mercados de Energía y Gas (UMMEG) tiene a su cargo:

• desarrollar metodologías para el seguimiento y monitoreo de los mercados mayoristas de electricidad y gas natural;

• establecer procesos prospectivos de monitoreo basado en indicadores de desempeño de estos mercados;

• publicar información periódica sobre su desempeño.

Se presentó la estructura de la UMMEG y del boletín Monitoreo de Mercados.

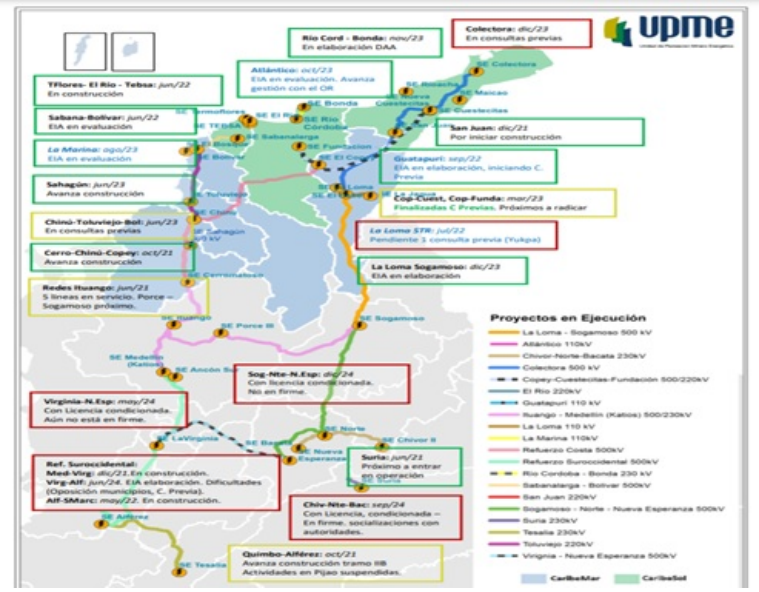
Se presentaron las principales variables observadas en el periodo y los indices de pivotalidad.

Conclusiones

6. INFORME UPME	NO	Presentar el estado actual de los proyectos por convocatoria del SIN.	INFORMATIVO	SI	NO

Desarrollo

La UPME presentó el estado actual del desarrollo de los proyectos por convocatorias que se adelantan en el SIN.



Conclusiones

Presidente - Juan Carlos Guerrero

Secretario Técnico - Alberto Olarte