



**Acta de reunión**  
Acta N° 603  
2 Julio, 2020 Gotomeeting

Presentar el acta de la reunión ordinaria 603 del Consejo Nacional de Operación.

## Lista de asistencia

Empresa	Nombre Asistente	Invitado	Miembro
ISAGEN	Mauricio Arango	NO	SI
AES COLOMBIA	William Alarcon	NO	SI
CNO	Marco Antonio Caro Camargo	SI	NO
PROELECTRICA	Carlos Haydar	NO	SI
TEBSA	Eduardo Ramos	NO	SI
EMGESA	John Rey	NO	SI
CNO	Alberto Olarte	SI	NO
CNO	Adriana Perez	SI	NO
ISAGEN	Diego Gonzalez	NO	SI
GECELCA	Carolina Palacio	NO	SI
EPM	German Caicedo	NO	SI
EPM	Carlos Zuluaga	NO	SI
XM	Emma Maribel Salazar	NO	SI
XM	Juan Carlos Morales	NO	SI
INTERCOLOMBIA	Sadul Urbaez	NO	SI
AES COLOMBIA	Juan Carlos Guerrero	NO	SI
XM	Carlos Cano	NO	SI
XM	Carlos Arturo Vanegas Vesga	NO	SI
TERMOVALLE	Olga B. Callejas	NO	SI
XM	Jaime Zapata	NO	SI

<b>CELSIA</b>	Germán Garcés	NO	SI
<b>ELECTRICARIBE</b>	Henry Andrade	NO	SI
<b>MME</b>	Sandra Salamanca	SI	NO
<b>ELECTRICARIBE</b>	Freddy Martinez	NO	SI
<b>MME</b>	Lina Vega	SI	NO
<b>MME</b>	Juan Camilo Sanchez	SI	NO
<b>TERMONORTE</b>	Manuel Vasquez	SI	NO
<b>INTERCOLOMBIA</b>	Cristian Augusto Remolina	NO	SI
<b>SSPD</b>	Angela Sarmiento	SI	NO
<b>CELSIA</b>	Alexander Ojeda	NO	SI
<b>XM</b>	Juan Fernando Piñeros	NO	SI
<b>IDEAM</b>	Julieta Serna	SI	NO
<b>UPME</b>	Luis Hernandez	SI	NO
<b>XM</b>	Martha Gil	NO	SI
<b>SSPD</b>	Mauricio Palma	SI	NO
<b>SSPD</b>	Natasha Avendaño	SI	NO
<b>UPME</b>	Julian Zuluaga	NO	SI
<b>URRA</b>	Rafael Piedrahita de León	NO	SI
<b>SOCHAGOTA</b>	William Castellanos	SI	NO
<b>CELSIA</b>	Victor Hugo Escobar	NO	SI
<b>XM</b>	Diego Felipe Garcia	NO	SI
<b>CEDENAR</b>	Ivan Edmundo López Salazar	SI	NO
<b>CELSIA</b>	Carlos Alberto Moreno	NO	SI
<b>MME</b>	Diana Cely	SI	NO
<b>CELSIA</b>	Marcelo Alvarez	NO	SI
<b>SSPD</b>	Diego Ossa	SI	NO
<b>XM</b>	Gustavo Diaz	NO	SI

<b>TERMONORTE</b>	Indelson Ramos	SI	NO
<b>CEDENAR</b>	Ivan Lopez	SI	NO
<b>XM</b>	Julian Castaño	NO	SI
<b>XM</b>	Jairo Serrano	NO	SI
<b>UPME</b>	Javier Martinez	SI	NO
<b>TRANSELCA</b>	Carlos Linero	SI	NO
<b>SSPD</b>	Camilo Tautiva	SI	NO
<b>INTERCOLOMBIA</b>	Carlos Gaitan	NO	SI
<b>TRANSELCA</b>	Claudia Moros	SI	NO
<b>GEB</b>	Humberto Montaña	SI	NO
<b>GEB</b>	Ivan Diaz	SI	NO
<b>ELECTRICARIBE</b>	Javier Restom	NO	SI
<b>ELECTRICARIBE</b>	Jose Luis Rodriguez	NO	SI
<b>XM</b>	Juan David Cuervo	NO	SI
<b>CELSIA</b>	William Escobar	NO	SI

## Agenda de reunión

N°	Hora	Descripción
<b>1</b>	08:30 - 09:00	IINFORME IDEAM.
<b>2</b>	09:00 - 9:45	EVENTO CARIBE JUNIO 24 2020.
<b>3</b>	9:30 - 10: 00	ACTAS Y ACUERDOS
<b>4</b>	10:15 - 10:45	INFORME CNO
<b>5</b>	10:45 - 11:30	INFORME CURVAS S

6	11:30 - 12:30	PRESENTACION XM- SITUACION ENERGETICA Y ELECTRICA
7	12:30 - 13:00	INFORME UPME.
8	13:00 - 13:20	VARIOS.
<b>Verificación quórum</b>		SI

## Desarrollo

Punto de la agenda	Plan operativo	Objetivo	Acción	Presentación	Inclusión plan operativo
1.INFORME DEL IDEAM	NO	Presentar el seguimiento climatológico y la predicción climática para el país.	INFORMATIVO	SI	NO

### Desarrollo

En el mes de junio 2020 se tuvo lluvia muy por encima de la media climatológica, contrario a lo inicialmente pronosticado por el IDEAM. La Anomalía Temperatura Superficial del Mar muestra un núcleo de agua fría en el Pacífico, lo cual puede ser indicativo de la conformación de un fenómeno de la Niña en el segundo semestre del 2020. Comportamiento de fenómenos de la Niña anteriores reforzarían el por qué se ha venido incrementando la probabilidad de ocurrencia de dicho fenómeno para el segundo semestre del 2020.

El indicador MEI para abril-mayo de 2020 fue de -0.2. El Centro Australiano BOM está en estado de vigilancia respecto a la posibilidad de un evento de la Niña. Según el IRI, la probabilidad de ocurrencia de la Niña es mayor o igual para finales de 2020, que la probabilidad de tener una condición de neutralidad.

Respecto a los pronósticos de lluvia, el IDEAM espera precipitaciones por encima de lo normal para julio de 2020 entre el 20 y 40 % por encima de la media, ello para toda la región andina. En agosto, en las cuencas donde están ubicadas las principales plantas de generación, las lluvias estarían en condiciones de normalidad. En septiembre estarían por debajo de lo normal, y en octubre, noviembre y diciembre estaríamos en normalidad.

Bajo las condiciones actuales el IDEAM indica que la fase actual del ciclo El Niño-Oscilación del Sur (ENOS) es Neutral y podrá extenderse hasta el tercer trimestre del 2020. En este contexto, el comportamiento climático sobre el territorio nacional será modulado por las diferentes perturbaciones de las escalas de variabilidad climática interestacional.

Finalmente, el IDEAM presenta un análisis de análogos respecto a precipitaciones, lo cual indica que las condiciones que se han presentado hasta la fecha han tenido un comportamiento predecesor a un fenómeno de la Niña para el segundo semestre.

### Conclusiones

Bajo las condiciones actuales El IDEAM indica que la fase actual del ciclo El Niño - Oscilación del Sur (ENOS) es Neutral y podría extenderse hasta el tercer semestre del 2020. En este contexto, el comportamiento climático sobre el territorio nacional será modulado por las diferentes perturbaciones de las escalas de variabilidad climática intraestacional.

2. EVENTO  
CARIBE JUNIO  
24 2020

NO

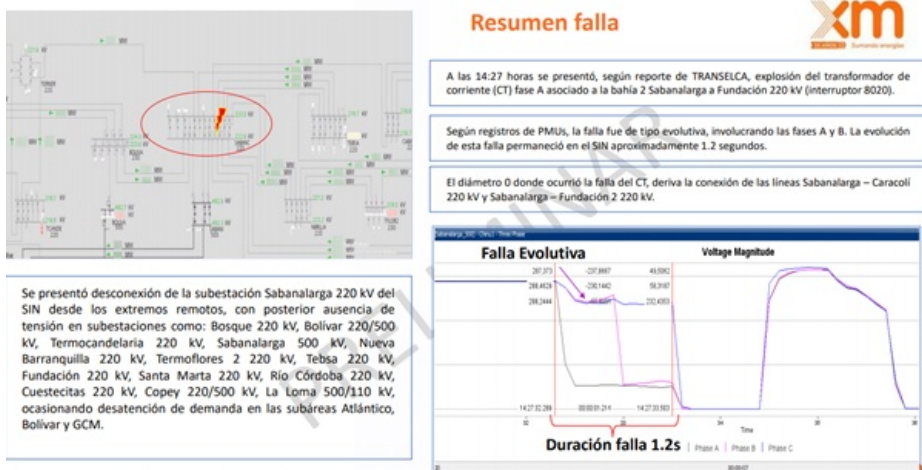
Presentar el informe preliminar de las causas y la evolución del restablecimiento ante el evento del 24 de junio en el área Caribe.

INFORMATIVO

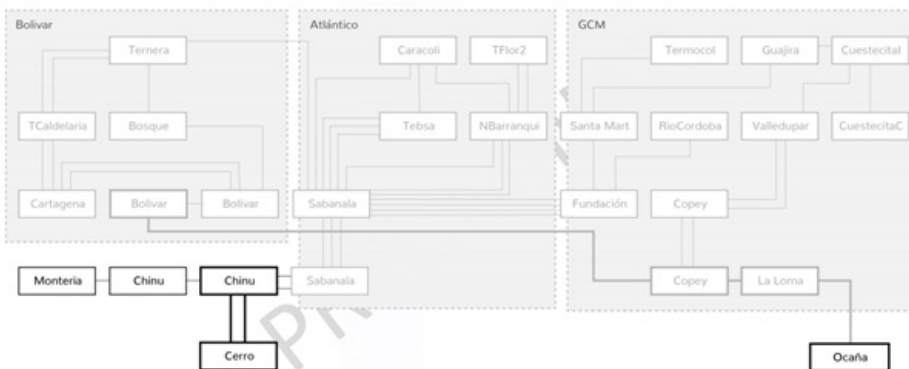
## Desarrollo

El CND presenta el informe preliminar del evento sobre el área Caribe, resaltando:

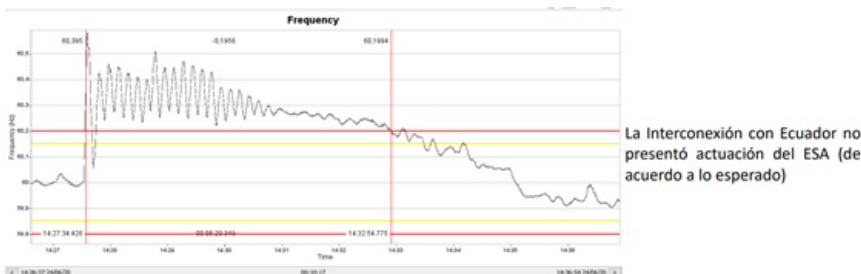
- A las 14:27 horas se presenta una falla evolutiva en el SIN, empieza en la fase A y evoluciona a la fase B (información obtenida de PMU's) cerca a la subestación Sabanalarga 220 kV, la falla permaneció aproximadamente 1.2 s en el sistema. TRANSELCA reporta flameo externo al CT de la subestación Sabanalarga, asociado a la línea Sabanalarga -Fundación 2 220 kV. Esta es una falla atípica para este tipo de equipos. La operación de las protecciones para aislar esta falla implicó la desconexión de líneas que alimentan la subestación Sabanalarga. Se presentó bloqueo de la protección diferencial de barras de Sabanalarga 220kV. Las protecciones de respaldo operaron correctamente.
- En la siguiente gráfica se muestra el resumen de la evolución de la falla:



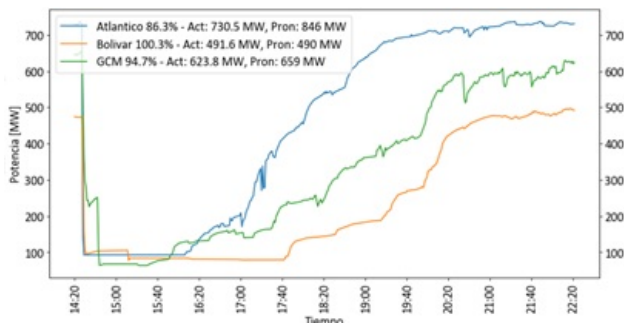
- Debido a esta situación, casi la totalidad del área Caribe presentó colapso, tal como se muestra en la siguiente gráfica:



- Desde el punto de vista de la frecuencia del SIN, esta alcanzó un valor máximo de 60.58 Hz y permaneció por encima de 60.2 Hz alrededor de 5 minutos y 20 segundos, debido al desbalance - carga generación, como se muestra en la siguiente figura:



- Se apagaron las áreas Atlántico, Bolívar, Guajira, Cesar, Magdalena con aproximadamente 1889 MW. XM realizó la coordinación del restablecimiento. Esta coordinación se llevó a cabo con los operadores de red (ELECTRICARIBE, TRANSELCA, GEB, CELSIA, INTERCOLOMBIA) y los generadores del área. El restablecimiento se inició una vez los agentes declararon disponibles sus circuitos. Se inició a las 15:33 la primera normalización de municipios en Copey, El Paso y el Banco. A las 21:45 horas Electricaribe informa que se finalizó el restablecimiento de la demanda. La siguiente figura muestra la evolución del mismo.



Se presentaron demoras a la hora de ejecutar el restablecimiento dado que varios agentes no realizaron el barrido en sus activos luego del evento. Varios agentes reportan problemas en la supervisión de las subestaciones, dificultando la declaración de disponibilidad de sus activos. Se detectaron fallas en comunicaciones que implicaron desplazamiento de personal al sitio que causaron demoras en el restablecimiento a la hora de realizar barrido y normalizar las subestaciones.

- El informe de TRANSELCA respecto al evento es el siguiente:
  - El día 25 de junio en horas de la madrugada se desbloquearon las protecciones diferenciales de las barras 1 y 2 de la subestación Sabanalarga 220kV.
  - El 29 de junio finalizó el reemplazo del transformador de corriente del corte asociado a la Bahía de Línea Sabanalarga Fundación 02.
  - Análisis de causa raíz (Se espera tener informe final a más tardar el 20 de Julio de 2020).
  - Se conformó equipo interdisciplinario ISA/INTERCOLOMBIA/TRANSELCA y ABB (como fabricante del transformador de corriente) para el estudio de causa raíz de la falla del equipo.
  - Consultas al fabricante de la protección diferencial para determinar causas del bloqueo y algoritmos de medición ante falla en el CT.
  - TRANSELCA declaró disponibilidad de sus activos 8 minutos después del evento.
  - El restablecimiento de los activos se dio acorde con instrucciones del CND.
  - El 94% de los activos propiedad de TRANSELCA se energizó en tiempos menores a un (1) minuto después de recibida la instrucción por parte del CND.

## Conclusiones

Se continúa trabajando en los informes definitivos de acuerdo con los plazos estipulados por la reglamentación.

3, ACTAS ACUERDOS	Y	NO	aprobación y pendientes y los acuerdos que se recomiendan para su aprobación.	APROBACIÓN	SI	NO
-------------------	---	----	---	------------	----	----

### Desarrollo

-ACTAS

- Las Actas de la 592 a la 596 se aprueban con las observaciones de los miembros del Consejo. Las Actas que quedan pendientes de aprobación son desde la 597 a la 602. Las Actas 590 y 591 serán revisadas conjuntamente con el CND para analizar los comentarios de XM.

- ACUERDOS: Se aprueban los siguientes Acuerdos:

- Por el cual se aprueba el procedimiento y el formato de reporte de "Curva de potencia vs. Volumen de Embalses".
- Por el cual se establece el procedimiento de realización del Análisis Energético y de Potencia.
- Por el cual se modifican integrantes de equipos auditores inscritos en la lista de auditores de la información del esquema de calidad del servicio en los Sistemas de Distribución Local.
- Por el cual se actualizan listas de firmas interventoras de los proyectos de expansión que se ejecuten en los STRs.

### Conclusiones

Actas pendientes de aprobación se someterán a consideración del Consejo en la reunión del mes de agosto.

4. INFORME CNO 603	NO	Presentar al Consejo en su sesión 603 el Informe del desarrollo de temas y actividades durante el último mes.	INFORMATIVO	SI	NO
--------------------	----	---	-------------	----	----

### Desarrollo

- Se presenta para consideración del Consejo, la solicitud de PRIME ENERGY para participar como invitado en las reuniones del CNO:

*"(...) A través de Prime Termoflores y de los demás proyectos que desarrollemos en el futuro, pretendemos ser un jugador relevante en el mercado de energía colombiano. Y como tal, deseamos se nos extienda invitación para participar en los diferentes comités al interior del CNO. Nuestro interés es poder aportar nuestra experiencia y conocimiento en dichos espacios y así apoyar al CNO en la consecución de los objetivos estratégicos que se ha planteado (...)"*

El Consejo aprueba esta solicitud.

- Se indica que la página WEB del Consejo tiene nuevos desarrollos: Índice Temático, Videos/Capacitaciones, Seguimiento del Indicador.

- El Comité de Operación-CO somete a consideración del Consejo las siguientes comunicaciones dirigidas a la CREG:
  - Incremento del “ciclaje” en las unidades de generación del área Caribe.
  - Observaciones Resolución CREG 044 de 2020.

Las mismas son aprobadas para ser enviadas a la CREG.

- El 26 de junio se realizó el Taller de Demanda Operativas 2020, organizado por el Comité de Distribución. En él se presentaron las diferentes metodologías empleadas para el pronóstico de la demanda de energía eléctrica en el corto y mediano plazo. Asistieron al evento virtual cerca de cien (100) personas, entre funcionarios de las empresas, la SSPD, representantes de las cargas especiales y las compañías dedicadas al desarrollo de herramientas analíticas para la elaboración de dichos pronósticos.
- El Comité de Distribución junto con el Comité de Supervisión y Ciberseguridad y los Subcomités de Protecciones, Análisis y Planeación Eléctrica y Controles, definieron un cronograma con las actividades a desarrollar dentro del marco de la actualización transitoria del Reglamento de Distribución (Resolución 070 de 1998), para plantear las condiciones técnicas que permitan la vinculación de las plantas solares fotovoltaicas y eólicas en los Sistemas de Distribución Local-SDL. Se acordó con la CREG enviar los productos finalizados una vez se completen las actividades asociadas, para ser estudiadas por la Comisión antes de la publicación de la resolución en consulta. De lo contrario, entrarían a ser considerados en el período de comentarios a la propuesta normativa. El cronograma se puede consultar como documento adjunto al Acta.
- El día de hoy, 2 de julio de 2020, se analizará en el Subcomité de Análisis y Planeación Eléctrica-SAPE el límite de importación desde Ecuador. Se estudiará el efecto de la pérdida de la interconexión por actuación del Esquema de Separación de Áreas-ESA en escenarios de demanda mínima e intercambio en el sentido Ecuador-Colombia de 460 MW. Adicionalmente, en la reunión se presentará la propuesta de Acuerdo CNO para el piloto en la red del STR de EPM con la instalación de varios dispositivos DFACTS.
- Está pendiente por parte del Subcomité de Recursos Energéticos Renovables y el CND el envío del documento base del Reglamento para la medición de variables hídricas, que es un proyecto con prioridad uno (1) de la agenda regulatoria de la CREG. Ya se ha llegado a un consenso sobre los “árboles” de problema y la necesidad de incluir otros aspectos que impactan la cuantificación del recurso hídrico y el planeamiento operativo indicativo. Se solicitará una reunión con la CREG para la presentación de dicho documento.
- Los Subcomités de Protecciones y Controles del CNO finalizaron sus propuestas de ejecución de las pruebas de verificación del sistema de protecciones y la curva de cargabilidad-PQ de los sistemas de generación de la Resolución CREG 030 de 2018. Se convocará próximamente a una reunión conjunta con el Comité de Distribución para incorporar estos productos en el documento de pruebas previas a la conexión de la Generación Distribuida-GD y la Autogeneración a pequeña y gran escala.
- El CNO envió comunicación de observaciones a la prepublicación de la UPME "Convocatoria Pública UPME STR 01-2020 Almacenamiento de Energía con Baterías-Atlántico". La misma se puede consultar en la página web del Consejo. Adicionalmente, se informará que se enviará otra comunicación recomendando a la UPME analizar la mejor alternativa técnico-económica para reducir o eliminar restricciones en el corto plazo, lo anterior teniendo en cuenta los análisis beneficio/costo del CND sobre la opción tecnológica tipo DFACTS.
- En los Comités de Operación y Distribución se acordó revisar la Demanda No Atendida-DNA que se ha materializado por actuación de los Esquemas Suplementarios de Protección del Sistema- ESPS durante el último año, teniendo en cuenta la solicitud del Consejo de construir un indicador que contabilice esta desatención de demanda, y la información reportada por el CND inicialmente sobre la demanda desatendida durante estos seis (6) meses (solamente se ha presentado un evento de DNA



por actuación de Esquemas).

- MINENERGÍA definió hasta el 13 de julio de 2020 el plazo para realizar observaciones a las siguientes propuestas de Decretos:
  - “Por el cual se crea la Comisión Intersectorial para el Seguimiento de los Sectores de Energía Eléctrica y Gas Combustible”.
  - “Por el cual se adiciona el Decreto 1073 de 2015, Único Reglamentario del Sector Administrativo de Minas y Energía, respecto a la definición de lineamientos de política pública para la asignación de puntos de conexión a generadores en el Sistema Interconectado Nacional”. Si bien la propuesta es positiva, ya que busca evitar el acaparamiento de los puntos de conexión sin la certeza de un desarrollo específico, el documento plantea dar priorización a aquellos proyectos que maximicen el uso de los recursos disponibles. Lo anterior podría desincentivar el desarrollo de la generación distribuida y los Recursos Energéticos Distribuidos-DER.
- La UPME publicó los nuevos escenarios de proyección de crecimiento de demanda de energía eléctrica, los cuales consideran el horizonte 2020-2026 y la actual situación económica producto del coronavirus COVID 19. La Unidad plantea seis (6) escenarios equiprobables bajo diferentes supuestos macroeconómicos, los cuales fueron socializados por la Unidad en el Subcomité de Planeamiento Operativo-SPO y en el Comité de Operación-CO. Es importante mencionar que para los análisis energéticos y de potencia del Consejo, en el marco de la Resolución CREG 125 de 2020, el SPO selecciono dos escenarios, “Mayo Alto” y “Resultante”, que reflejan un sostenimiento durante seis (6) años de los impactos del COVID 19 en la economía del país, identificados en el mes de mayo de 2020, y una reactivación de la economía en el mediano y largo plazo.
- En el Subcomité de Análisis y Planeamiento Eléctrica-SAPE se presentó por parte de GEB y el CND dos propuestas de instalación de elementos de compensación inductiva (reactores) en las subáreas GCM y Suroccidental, ello para controlar las sobretensiones que se identifican en el corto plazo por la entrada de nueva infraestructura a nivel de 500 kV. En este sentido, se recomendó a la UPME tener en cuenta estas propuestas en la formulación del Plan de Expansión de Referencia-Generación y Transmisión.
- En el Comité de Transmisión se analizaron, desde el punto de vista de protecciones, los dos procedimientos para el cambio de barras. Se concluyó que en ambos se tiene la pérdida de selectividad temporal, una continua y la otra por lapsos de tiempo. No obstante, en la opción de cambio bahía por bahía se tiene un riesgo adicional por circulación de corriente en el acople. Si bien la mayoría de los Transportadores estuvieron de acuerdo con la metodología de cambio de barras cerrando todos los seccionadores, GEB manifestó no estar de acuerdo con ella por las dificultades que han experimentado en subestaciones con multipropiedad. Finalmente se acordó llevar a cabo una nueva reunión para llegar a un acuerdo en la adopción de un solo procedimiento.
- El Comité de Operación y el Subcomité de Planeamiento Operativo se reunieron para plantear las observaciones a la Resolución CREG 121 de 2020.
- MINENERGÍA envió una comunicación al CNO sobre el plan de acción de corto y mediano plazo que se debe desarrollar para evitar eventos como el del 24 de junio de 2020, que afectó a casi la totalidad de la demanda del área Caribe. En la carta el Ministerio define una serie de medidas desde el punto de vista de política energética, regulación y operación, y solicita que se haga un análisis del contenido de la comunicación, y se definan las actividades y acciones a desarrollar por parte del CNO junto con sus plazos. En este sentido, se plantea al Consejo llevar a cabo las siguientes actividades, las cuales fueron aprobadas por el CNO:
  - Seguimiento a la fecha de entrada en operación de los proyectos de expansión de red a nivel del STN y STR, y análisis de impacto operativo por eventuales retrasos. Responsable: SAPE-CO.
  - Apoyo técnico para la formulación de regulación tendiente a la implementación de esquemas de protecciones redundantes en subestaciones consideradas críticas. Responsable: SProtecciones-CO.
  - Apoyo técnico para la formulación de regulación tendiente a la coordinación de operaciones en

situaciones en las cuales existe multipropiedad de activos en una misma subestación, así como para la validación de esquemas de respaldo para maniobras operativas. Responsable: CT-CO.

- Apoyo técnico para la valoración de la necesidad de ampliación de los sistemas de defensa del SIN. Responsables: SAPE-CO.
- Análisis de causa raíz, junto con las acciones específicas a implementar y los planes de mejoramiento, del evento del 24 de junio de 2020. Responsable: S Protecciones-CO.
- Identificación de las acciones pendientes de ejecución de los eventos ocurridos en el SIN, estableciendo las necesidades de política y regulación para la implementación de las acciones requeridas (Código de Redes, reconfiguración y ampliación de subestaciones, niveles de corto circuito, super-componentes, esquemas suplementarios, número máximo de bahías en subestaciones por configuración, cruces de circuitos, análisis de contingencia de orden N-K, entre otros). Responsable: SAPE-CT-CO.
- Revisión de los protocolos de restablecimiento del SIN, identificación de subestaciones críticas y necesidades de respaldo de protecciones. Responsable: SAPE-CT-S Protecciones-CO.
- Revisión de los protocolos de comunicaciones. Responsable: C Comunicaciones.
- Evaluación de los requerimientos en servicios auxiliares de subestaciones y plantas de generación, con el objetivo de que sean independientes por nivel de tensión y que cuenten con respaldos para su alimentación. Responsable: CT-CO-CD.

### Conclusiones

- Se aprobó la solicitud de PRIME ENERGY para ser invitado a las reuniones del Consejo en el 2020.
- Se aprobaron comunicaciones dirigidas a la CREG sobre ciclajes, y comentarios a la resolución CREG 44.
- Se aprobó el plan de acción como resultado de la comunicación del MME a raíz del evento del 24 de junio del 2020.

5. INFORME DE CURVAS S	NO	Presentar el informe de las auditorias de curvas S de las plantas asociadas al Cargo por Confiabilidad y relacionadas con la subasta 202 y con fecha de Corte a 31 de Diciembre 2019. Junio 2020	INFORMATIVO	SI	NO
------------------------	----	--	-------------	----	----

### Desarrollo

- Se presenta el listado de las plantas objeto del seguimiento.

Representante del proyecto, planta y/o unidad de generación	Planta	Tipo de Tecnología	Asig. OEF MW-día	Asignación	IPVO	Atraso IPVO nueva Fecha
EMGESA S.A. E.S.P.	EL PASO SOLAR	SOLAR	237,00	Subasta Primaria 2019	01 - dic - 2022	
EMPRESAS PUBLICAS DE MEDELLIN E.S.P.	PESCADERO-ITUANGO (Vigencia 2022)	HIDRÁULICA	3124,11	Subasta Primaria 2019	01 - dic - 2022	
EMPRESAS PUBLICAS DE MEDELLIN E.S.P.	PESCADERO-ITUANGO (Vigencia 2021)	HIDRÁULICA	9540,8	<b>GPPS* (Res 101 de 2019)</b> Subasta Primaria 2019	01 - dic - 2021	22-oct-22
ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S. E.S.P.	CHEMESKY	EÓLICO	202,98	Subasta Primaria 2019	01 - dic - 2022	
ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S. E.S.P.	LA LOMA SOLAR	SOLAR	524,47	Subasta Primaria 2019	01 - dic - 2022	
ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S. E.S.P.	TUMAWIND	EÓLICO	284,05	Subasta Primaria 2019	01 - dic - 2022	
ENEL GREEN POWER COLOMBIA S.A.S. E.S.P.	WINDPESHI	EÓLICO	779,05	Subasta Primaria 2019	01 - dic - 2022	
EOLOS ENERGÍA S.A.S. E.S.P.	PARQUE BETA	EÓLICO	201,60	Subasta Primaria 2019	01 - dic - 2022	
JEMEWA KA I S.A.S.	CASA ELÉCTRICA	EÓLICO	888,25	Subasta Primaria 2019	01 - dic - 2022	
Oleoducto de los Llanos Orientales S.A.	TERMOEBR (ESTACIÓN RUBIALES)	TÉRMICA - Crudo	372,48	Subasta Primaria 2019	01 - dic - 2022	
Oleoducto de los Llanos Orientales S.A.	TERMOPROYECTOS (ESTACIÓN JAGÜEY)	TÉRMICA - Crudo	372,48	Subasta Primaria 2019	01 - dic - 2022	

Representante del proyecto, planta y/o unidad de generación	Planta	Tipo de Tecnología	Asig. OEF MW-día	Asignación	IPVO	Atraso IPVO nueva Fecha
PROMOTORA DE ENERGIA ELECTRICA DEL ARCHIPIELAGO DE SAN ANDRES	EL TESORITO	TÉRMICA - Gas	4560,00	Subasta Primaria 2019	01 - dic - 2022	
Promotora Miel II S.A.S E.S.P	MIEL II	HIDRÁULICA	203,89	Subasta Primaria 2019	01 - dic - 2022	
SOCIEDAD PORTUARIA ENERGETICA MULTIPROPOSITO Y CONTENEDORES PUERTO SOLO BUENAVENTURA S.A	TERMOULO1	TÉRMICA - GLP	2841,60	Subasta Primaria 2019	01 - dic - 2022	
SOCIEDAD PORTUARIA ENERGETICA MULTIPROPOSITO Y CONTENEDORES PUERTO SOLO BUENAVENTURA S.A	TERMOULO2	TÉRMICA - GLP	1536,00	Subasta Primaria 2019	01 - dic - 2022	
TERMOCANDELARIA S.C.A. E.S.P	CIERRE DE CICLO DE LAS UNIDADES 1 Y 2 - TDC	TÉRMICA - GNI	5610,06	Subasta Primaria 2019	01 - dic - 2022	
TERMOCARIBE S.A.S.	TERMO CARIBE 3	TÉRMICA - Gas	806,40	Subasta Primaria 2019	01 - dic - 2022	
TERMOYOPAL GENERACIÓN 2 S.A.S. E.S.P	TERMOYOPALG3	TÉRMICA - Gas	1140,00	Subasta Primaria 2019	01 - dic - 2022	
TERMOYOPAL GENERACIÓN 2 S.A.S. E.S.P	TERMOYOPALG4	TÉRMICA - Gas	1140,00	Subasta Primaria 2019	01 - dic - 2022	
TERMOYOPAL GENERACIÓN 2 S.A.S. E.S.P	TERMOYOPALG5	TÉRMICA - Gas	1140,00	Subasta Primaria 2019	01 - dic - 2022	
VIENTOS DEL NORTE S.A.S. E.S.P.	PARQUE ALPHA	EÓLICO	152,64	Subasta Primaria 2019	01 - dic - 2022	

Subasta de 2012.

Auditorías Plantas Subasta 2022

Proyectos en Operación

Corte último informe  
31 - dic - 2019

Representante del proyecto, planta y/o unidad de generación	Planta	Tipo de Tecnología	Asig. OEF MW-día	Asignación	Fecha Entrada Operación	IPVO	Atraso IPVO nueva Fecha
HIDROELÉCTRICA DEL ALTO PORCE S.A.S. E.S.P.	ESCUELA DE MINAS	HIDRÁULICA	158,10	Subasta Primaria 2019	30 Sep 2019	01 - dic - 2022	En Operación ✓
TERMOVALLE	TERMOVALLE	TÉRMICA	5472,45	Subasta Primaria 2019	3 Ene 2020	01 - dic - 2022	En Operación ✓

- El seguimiento detallado a cada proyecto se presenta en la presentación adjunta a esta Acta. Preocupa el estado de ejecución de los proyectos Ituango (329 días de atraso), Miel II (sin cierre financiero aún), El Tesorito (conexión depende de la nueva subestación Sahagún en el STN), Beta y Alpha (avance real del 0 % según la Curva S), CHEMESKY (depende de la nueva subestación Colectora en el STN), Casa eléctrica (depende de la nueva subestación Colectora en el STN), Tumawind (con atraso en la licencia ambiental y depende de la subestación Colectora en el STN), TermoEBR y Termoproyectos (dependen de la nueva subestación Chivor II) y La Loma Solar (293 días de atraso que podrían comprometer su fecha de puesta en operación).

Teniendo en cuenta este panorama, se recomienda en el Consejo enviar comunicación alertando sobre esta situación.

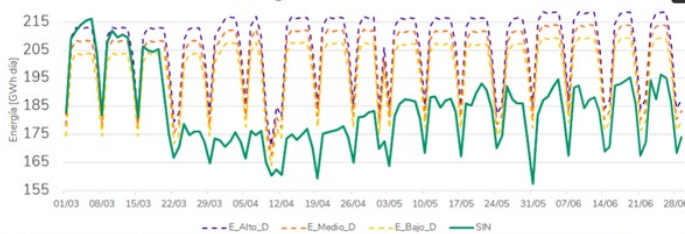
Conclusiones

6. PRESENTACION XM- SITUACION ENERGETICA Y ELECTRICA	NO	Presentar el informe de la situación energética y eléctrica actual y futura y los riesgos asociados.	INFORMATIVO	SI	NO
--	----	--	-------------	----	----

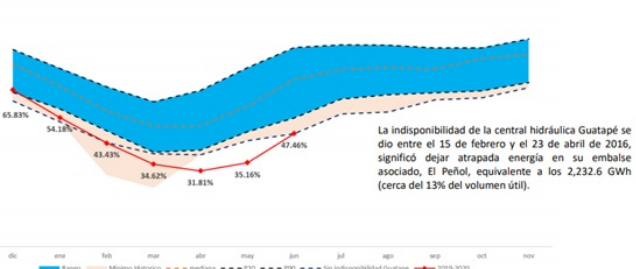
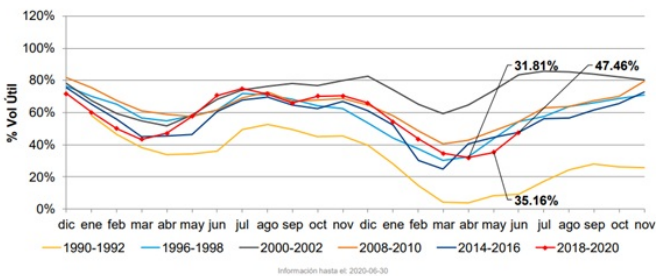
Desarrollo

La evolución de las principales variables hídricas del SIN se presenta en las siguientes figuras:

### Escenarios de Energía de la UPME vs Demanda Atendida

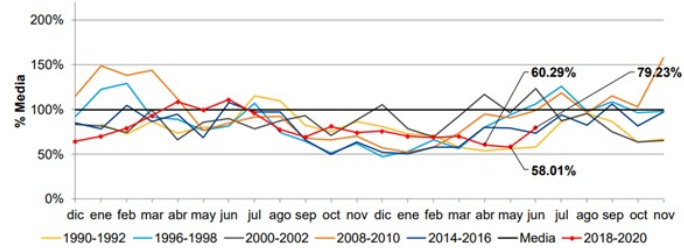


Desde el 19 de marzo la demanda del SIN comienza a ubicarse por debajo del escenario bajo de la UPME. En abril se ubicó cerca de un -12.8% en mayo cerca del -8.4%, y en lo que va corrido de junio cerca de un -7.4%



La indisponibilidad de la central hidráulica Guatapé se dio entre el 15 de febrero y el 23 de abril de 2016, significó dejar atrapada energía en su embalse asociado, El Peñol, equivalente a los 2,232.6 GWh (cerca del 13% del volumen útil).

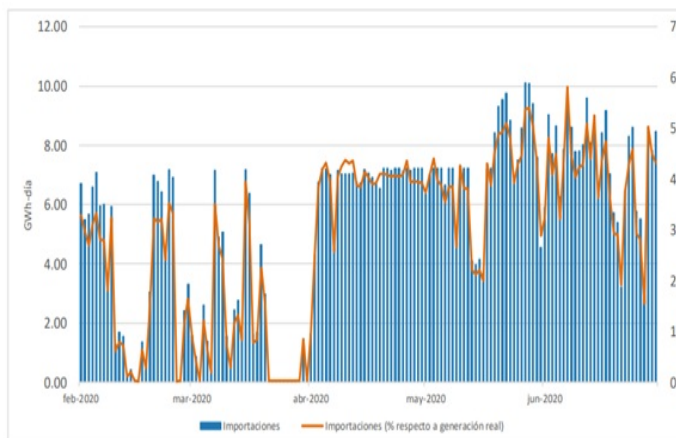
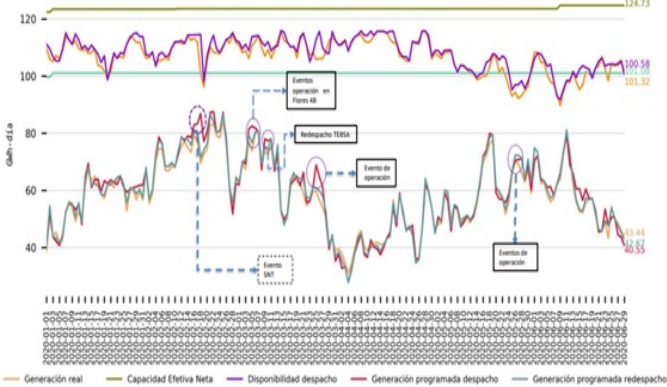
Franja entre el percentil 10 y el percentil 90 construida con el porcentaje de reservas del SIN desde el 01 de enero de 2000.



### Y la generación térmica...



1 de enero 2020 a 29 junio 2020



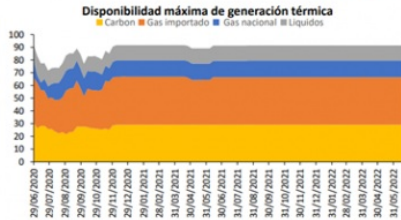
Los resultados de los análisis energéticos de mediano plazo se presentan a continuación:

## Datos de entrada y supuestos considerados

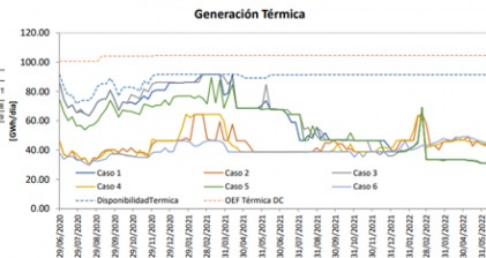
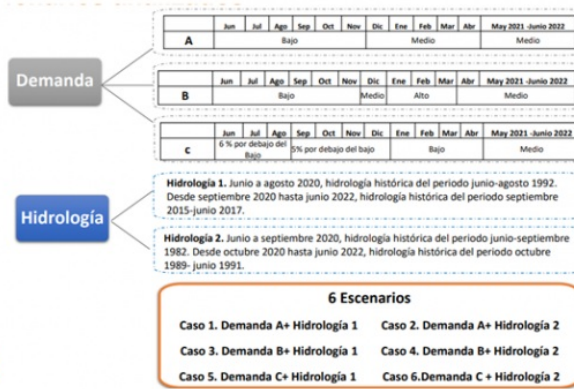
Se muestran los principales supuestos y datos de entrada que mayor impacto tienen en el modelo de simulación, considerando las características técnicas, disponibilidad y con cuánta generación se podrá contar, demanda pronosticada, la cantidad de energía que llegará a los embalses y los diferentes costos asociados a la operación de los recursos.



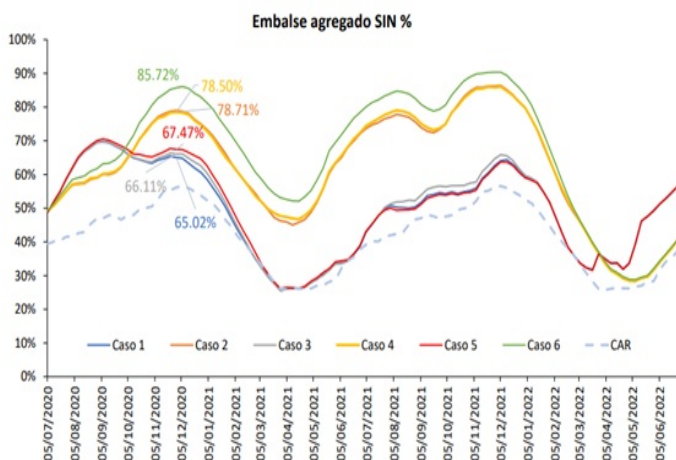
El detalle y explicación de los supuestos considerados pueden ser consultados en el siguiente enlace: <http://www.em.com.co/Paginas/Operacion/Resultados-mediano-plazo.aspx>



Periodo	Promedio [GWh/día]			
	Gas nacional	Gas importado	Líquidos	Carbon
Jun-nov 2020	12.80	30.88	11.98	25.81
Dic-abr 2021	12.80	37.70	11.84	29.04



Caso	Generación térmica promedio [GWh/día]	
	Jun-Nov	Dic-Abr 2021
1	72	84
2	38	50
3	73	86
4	37	54
5	64	75
6	35	42
Disp. Térmica	81	92



## Conclusiones y recomendaciones

Con los supuestos considerados (aportes, demanda, entrada de proyectos de generación, etc.), las simulaciones muestran que la demanda es atendida cumpliendo los criterios de confiabilidad establecidos en la regulación vigente. Los análisis realizados no consideran eventos de alto impacto y baja probabilidad de ocurrencia sobre elementos de la infraestructura del sector energético.

Para el verano 2020-2021, ante condiciones de hidrología deficitaria como la presentada en el caso de Hidrología 1, se observan requerimientos de generación térmica promedio de manera sostenida de 72 GWh/día hasta el inicio del verano (30 de noviembre de 2020). Por lograr este valor, se requiere gestión adecuada de la operación y mantenimiento del parque de generación, la infraestructura de transporte de energía (incluyendo las interconexiones internacionales), así como la infraestructura de suministro y transporte de combustibles. Además, se debe mantener el seguimiento continuo a las principales variables de impacto: aportes hídricos, nivel de los embalses, evolución de la demanda de energía, disponibilidad del parque térmico, entre otras.

La persistencia de bajos niveles de aportes, incrementos en la demanda frente a los pronósticos considerados o desviaciones de la disponibilidad del parque térmico, conllevarían consigo la necesidad de medidas adicionales para garantizar la atención de la demanda con los niveles de confiabilidad requeridos, tales como: incentivar la entrada de autogeneración y cogeneración al sistema, esquemas de respuesta de demanda, entre otros, que permitan administrar adecuadamente la incertidumbre y los riesgos en la atención confiable de la demanda que se puedan presentar para el verano 2020-2021.

## Conclusiones

Con los supuestos considerados (aportes, demanda, entrada de proyectos de generación, etc.), las simulaciones muestran que la demanda es atendida cumpliendo los criterios de confiabilidad establecidos en la regulación vigente. Los análisis realizados no consideran eventos de alto impacto y baja probabilidad de ocurrencia sobre elementos de la infraestructura del sector energético.

Para el verano 2020-2021, ante condiciones de hidrología deficitaria como la presentada en el caso de Hidrología 1, se observan requerimientos de generación térmica promedio de manera sostenida de 72 GWh/día hasta el inicio del verano (30 de noviembre de 2020). Por lograr este valor, se requiere gestión adecuada de la operación y mantenimiento del parque de generación, la infraestructura de transporte de energía (incluyendo las interconexiones internacionales), así como la infraestructura de suministro y transporte de combustibles. Además, se debe mantener el seguimiento continuo a las principales variables de impacto: aportes hídricos, nivel de los embalses, evolución de la demanda de energía, disponibilidad del parque térmico, entre otras.

La persistencia de bajos niveles de aportes, incrementos en la demanda frente a los pronósticos considerados o desviaciones de la disponibilidad del parque térmico, conllevarían consigo la necesidad de medidas adicionales para garantizar la atención de la demanda con los niveles de confiabilidad requeridos, tales como: incentivar la entrada de autogeneración y cogeneración al sistema, esquemas de respuesta de demanda, entre otros, que permitan administrar adecuadamente la incertidumbre y los riesgos en la atención confiable de la demanda que se puedan presentar para el verano 2020-2021.

7. INFORME UPME	NO	UPME en lo que respecta al estado de las convocatorias de los proyectos que actualmente se adelantan.	INFORMATIVO	SI	NO
-----------------	----	---	-------------	----	----

**Desarrollo**

Según la presentación de la UPME, se tienen expectativas de atraso para varios de los proyectos de interconexión de las plantas con Obligaciones de Energía en Firme-OEF. Destacan las dificultades del proyecto Colectora, que permite la incorporación de varios proyectos eólicos en el departamento de la Guajira. El detalle del estado de todos los proyectos de red se encuentra en la presentación que enviará y que se adjuntará a esta Acta.

**Conclusiones**

- UPME enviará la presentación para el acta de la reunión.

8. VARIOS	NO		INFORMATIVO		
-----------	----	--	-------------	--	--

**Desarrollo**

-La proxima reunión ordinaria del Consejo se va a llevar a cabo el 6 de agosto de 2020.

**Conclusiones**

---

Presidente - Diego Gonzalez

---

Secretario Técnico - Alberto Olarte