

Consejo Nacional de Operación CNO

ACTA 330

Fecha: 5 de agosto de 2010

Lugar: Bogotá

Hora: 8:30 horas

PRINCIPALES:

AES-CHIVOR	Fabián Toro	Director Operación
CODENSA	Omar Serrano	Gerente Regulación
EMGESA	Diana Jiménez	Jefe Div. Regulación
EPM	John Jairo Celis	Jefe Área Gestión Producc.
ELECTROHUILA	Julio A. Gómez	Gerente General
EPSA	Sandra Ospina	Gerente PCR
GECELCA	Ángel Hernández	Seg. Suplente Presidente
ISA	Pablo Franco	Especialista Regulación
ISAGEN	Octavio Salazar	Especialista Ingeniería
PROELECTRICA	Carlos Haydar	Superintendente de Operación
TERMOCANDELARIA	Roberto Nader	Gerente de Planeación y Reg.
XM	María Nohemi Arboleda	Gerente CND

INVITADOS:

XM	Juan Carlos Morales	Director Planeación
CODENSA	Wilman Garzón	Jefe Div Regulacion
CODENSA	Ricardo Sarmiento	Subgerente Operativo
GECELCA	Carolina Palacio	Analista de Regulación
MME	Andrés Taboada	Director Energía
SSPD	Rodrigo Acosta	Profesional DTGE

ORDEN DEL DIA:

1. Verificación del Quórum
2. Aprobación de ACTA 329
3. Informe del IDEAM
4. Informe del Secretario Técnico
5. Informe de XM
6. Informe de Comités
7. Varios

Secretario Técnico CNO: Alberto Olarte

Asesora Legal CNO: Adriana Pérez

Presidente: Omar Serrano

Constancia de la SSPD: "Conforme a lo dispuesto en el artículo 2 del Decreto 2238 de 2008, esta Superintendencia atiende la invitación efectuada por el Consejo

Consejo Nacional de Operación CNO

Nacional de Operación. Se debe advertir, que esta participación no significa que se avale, apruebe o rechace los temas que se discuten, sólo se limita al ejercicio de las funciones que le son propias”.

1. VERIFICACION DEL QUÓRUM:

Se confirma por parte del presidente del Consejo que se cuenta con quórum para iniciar la reunión.

2. INFORME DEL IDEAM:

En las últimas dos semanas (19 al 27 de julio de 2010), se ha intensificado un poco más el enfriamiento, especialmente frente a las costas ecuatorianas y en un sector de la zona central; allí las anomalías negativas se aproximan a -3.0°C . En relación con un mes atrás el incremento en el enfriamiento ha sido notorio en área e intensidad.

En promedio las anomalías de TSM durante las últimas 4 semanas indican que han predominado anomalías negativas (“enfriamiento”). El cuadro siguiente refleja lo anterior a lo largo del Pacífico Ecuatorial:

	Abr 05	May 10	May 24	Jun 29	Jul 06	Jul 19	Jul 26	Ago 03
Niño 4	0.9°C	0.5°C	0.4°C	-0.1°C	-0.2°C	-0.4°C	-0.6°C	-0.8°C
Niño 3.4	1.0°C	0.3°C	-0.2°C	-0.5°C	-0.6°C	-1.0°C	-1.1°C	-1.3°C
Niño 3	0.9°C	0.5°C	-0.4°C	-0.7°C	-0.7°C	-1.0°C	-1.1°C	-1.4°C
Niño 1+2	0.1°C	0.2°C	-0.6°C	-0.3°C	-0.9°C	-1.8°C	-2.0°C	-1.9°C

Desde comienzos de mayo de 2010 las anomalías negativas en la subsuperficie se han registrado desde el Oeste avanzando hacia el Este y fortaleciéndose y extendiéndose hacia la superficie.

El más reciente patrón de anomalías de temperatura en subsuperficie es similar al observado desde comienzos de junio, con valores por debajo de lo normal extendiéndose a niveles hasta los 150 metros por debajo de la superficie.

Coincidente con el análisis global, desde comienzos de mayo el nivel del mar ha empezado a estar por debajo del promedio histórico en Tumaco.

Desde mayo de 2010, predominan vientos del Este en la zona central y occidental, mientras que en la zona oriental, permanecen cercanos a la neutralidad.

Durante el último mes, continúan prevaleciendo aguas cálidas, en amplias zonas del Atlántico y del mar Caribe colombiano.

Consejo Nacional de Operación CNO

- PROBABILIDAD DE DESARROLLO DE UN FENÓMENO "LA NIÑA" EN LOS PRÓXIMOS MESES: Continúa favoreciéndose el acoplamiento en los procesos entre el océano y la atmósfera en el Pacífico Tropical, por lo cual ha aumentado la probabilidad de que se registre un Fenómeno "La Niña" (enfriamiento de la temperatura superficial del mar - TSM), que probablemente se iniciaría en el tercer trimestre de este año (julio a septiembre).

Es importante destacar que aunque entre mayo y junio se cambió bruscamente de una fase ligeramente cálida a una ligeramente fría, ha descendido un poco la velocidad del enfriamiento de las aguas superficiales, en la mayor parte del océano Pacífico tropical.

Por lo mencionado anteriormente, es importante seguir muy de cerca la evolución de los indicadores para el desarrollo del evento, más aún si se tiene en cuenta que para la consolidación de un Fenómeno "La Niña", de acuerdo con la definición del ONI (Oceanic Index Niño, desarrollado por el Servicio Meteorológico de los EE.UU. - NOAA-), debe persistir una condición de enfriamiento (menor o igual a -0.5°C en términos de anomalías) por un periodo no menor a 5 meses.

Partiendo de la información técnica presentada por el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales - IDEAM, con base en los análisis realizados tanto por diversos centros internacionales de predicción climática como por el IDEAM, el Comité Técnico Nacional del ERFEN (Estudio Regional del Fenómeno de El Niño) informa que las condiciones océano-atmosféricas globales señalan un patrón de enfriamiento en la temperatura superficial y subsuperficial del mar acoplado con condiciones meteorológicas, lo que refleja una fase temprana del fenómeno "La Niña".

Es importante señalar que los niveles de algunos ríos del país (Magdalena, Cauca y San Jorge, entre otros), registran valores muy por encima de lo normal, superando inclusive las cotas que se presentaron en los eventos "La Niña" 1998-1999-2000 y 2007-2008, los cuales afectaron de forma severa a las poblaciones ribereñas.

Se menciona que sólo faltan unas últimas definiciones para aprobar el convenio CNO-IDEAM, que permitirá avanzar en proyectos conjuntos de interés para el sector.

3. APROBACION DE ACTA 329:

El Consejo Nacional de Operación aprueba dejar un lapso de una semana para recoger más comentarios del acta 329 y si son comentarios de forma a juicio de la Secretaria Técnica entonces se considerará aprobada.

4. INFORME DEL SECRETARIO TECNICO:

- Se avanza en el desarrollo de la Agenda del XVI Congreso del Mercado Mayorista que se va a celebrar los días 27, 28 y 29 de octubre de 2010 en la ciudad

Consejo Nacional de Operación CNO

de Cartagena. El tema central y conductor se define como el de "Lecciones aprendidas del evento Niño" que acabamos de pasar y para lo cual se organizan varios módulos temáticos que tiene que ver con combustibles líquidos, gas, hidrología, riesgos financieros, normatividad de MINMINAS, regulación, intervención del mercado, restricciones. El primer día de instalación con una conferencia sobre experiencias de construcción y de mejoramiento a partir de crisis en otros sectores. El segundo día sobre visiones en los temas enunciados y el último día, análisis especial del decreto de gas recién publicado y panel industria y gobierno sobre conclusiones para afrontar de mejor manera crisis como la que acaba de pasar.

- La CREG dio respuesta a la solicitud de concepto acerca de las definiciones de parámetros técnicos y la competencia para expedirlas por parte del Consejo. Esta respuesta tiene implicaciones mas profundas por el hecho que basado en la misma existen definiciones que están en acuerdos y referenciadas a resoluciones CREG de Cargo por Capacidad las cuales ya no están vigentes. El Consejo acuerda que este tema se lleve al Comité Legal con una visión del impacto sobre acuerdos y posteriores resoluciones CREG.

- Se esperan los comentarios de los miembros del Consejo acerca del Proyecto de resolución CREG 069 de 2010 " Por la cual se define la regulación aplicable a los Intercambios Internacionales de Energía y confiabilidad entre Colombia y Panamá, como parte del Reglamento de Operación". El plazo se amplió hasta el 25 de agosto, sin embargo algunos miembros solicitan que el plazo para el Consejo pudiese ser extendido hasta después de la audiencia en Panamá prevista para el 27 de agosto.

- Acerca del análisis del evento externo del 9 de junio que afectó la planta de TEBSA, el mismo está siendo analizado por el Grupo Nacional de Protecciones en su reunión del día de ayer; igualmente el Comité de Operación y el Subcomité de Estudios eléctricos recomendaron las reuniones directas de CND y de TEBSA y GECELCA para el análisis en detalle del evento externo mencionado.

90
- Ante la disminución de generación térmica, el punto de operación del sistema ha cambiado y el tema de las oscilaciones de potencia debe ser materia de prioridad por parte de las empresas dentro del grupo de oscilaciones que viene trabajando el tema desde hace dos años. Se propone que se formalice el grupo de controles de generación (Oscilaciones) dependiendo del SEE y con finalidad específica para el análisis de las oscilaciones y establecer posibles soluciones al problema. CND también menciona que en la reunión del CO del 29 de julio, se acordó proponer la creación del Grupo de Controles de generación, el cual tendrá la responsabilidad no sólo de buscar la solución del problema, sino de definir los criterios que se deben exigir hacia futuro a las nuevas plantas que entren al sistema de potencia. Se llama la atención sobre la importancia de que participen empresas de todas las actividades y no sólo los generadores, para lo cual el Secretario Técnico pedirá a cada miembro del Consejo que confirme su participación. Así mismo, se mencionó que la solución al problema de las oscilaciones no debía quedar en el Grupo de

Consejo Nacional de Operación CNO

Controles de generación debido a que XM es quien conoce el tema y cuenta con las herramientas necesarias para hacer los análisis.

- Se enviaron los comentarios del Consejo acerca de la resolución 098 que se encuentra en borrador y para discusión por parte de la CREG. Se propone mirar la posibilidad de iniciar un estudio con ITASUNCA después de la experiencia del evento pasado en lo que se refiere al uso de combustibles líquidos. El Consejo recomienda que el tema sea mencionado en la primera reunión del CACSSE próxima y mencionarlo en la cita con el Ministro Rodado que ya se solicitó.

- El grupo de Cyber Seguridad ya hizo su primera reunión, en la cual, además del tema organizativo de reuniones y frecuencia de las mismas, se aprobó la siguiente agenda:

- Dado que el desarrollo tecnológico de los negocios eléctricos es altamente dependiente de las comunicaciones, se debe buscar un acercamiento con CINTEL- Andicom para que se revise los temas que el sector de comunicaciones está trabajando en cuanto a convergencia tecnológica de red eléctrica y de comunicaciones.
- Con respecto a la regulación de comunicaciones, debería revisarse qué obligatoriedad existe para el cumplimiento de ANS y estándares de comunicaciones de tal forma que se garantice la continuidad de la operación del sistema eléctrico, el cual es altamente dependiente de las comunicaciones
- La divulgación y enlace del grupo tecnológico debe efectuarse en forma permanente para unir esfuerzos y para trabajar en forma conjunta y coherente con todos los grupos de interés.
- Motivar a la alta gerencia de las empresas vía C N O para que se le dé la importancia y prioridad a los temas que se van a trabajar en el grupo tecnológico. Se propone agendar en la próxima sesión del C N O.

5. INFORME DE XM:

La demanda nacional en el acumulado enero a julio de 2010 presentó un crecimiento del 4.2 % al compararla con el mismo periodo de 2009. El crecimiento de la demanda de energía del mes de Julio de 2010 se ubicó por debajo del escenario bajo de los pronósticos de la UPME. La demanda en los últimos doce meses tuvo un crecimiento del 3.4%.

El volumen de los embalses está en el 64.1 % del total embalsable y los vertimientos en el mes de julio hasta el día 7 totalizaron 12 GWh. Los aportes hídricos de los primeros 3 días de agosto van en el 131 % de la media histórica de este mes.

Consejo Nacional de Operación

CNO

La proyección de demanda de julio presenta cambios únicamente en los dos primeros años del escenario alto y bajo, el medio permanece igual.

Los balances energéticos de mediano plazo se corrieron con Hidrología Esperada del SH&PH, Hidrología 98 – 99 y con Hidrología Contingencia Superior del SH&PH. La evolución del embalse agregado en el primer caso llega a valores cercanos al 20 % en el segundo verano que corresponde al periodo diciembre de 2011 a mayo de 2012. Las recomendaciones de este análisis son:

- Se observa que a lo largo del horizonte se atiende satisfactoriamente la demanda del SIN más las exportaciones a Ecuador, para las diferentes hidrologías consideradas.
- Con los supuestos considerados, no se observa la necesidad de generación con combustibles líquidos. Sin embargo, las necesidades de estos combustibles dependerán de las limitaciones reales del gas natural.
- Es conveniente realizar un seguimiento continuo a la evolución de las variables energéticas, en especial la evolución de los embalses que ante una eventual intensificación del invierno, asociados al fenómeno de La Niña, podría llevar a situaciones de vertimientos indeseados.

CND presentó los indicadores de la operación hasta el mes de julio, todos dentro de los límites establecidos a comienzos del año por el C N O.

OSCILACIONES DE POTENCIA: Entre el 7 y el 25 de Julio de 2010, se han presentado varios eventos donde se observa la respuesta oscilatoria amortiguada del sistema de potencia con una frecuencia de oscilación de 0.05 Hz (Periodo de 20 segundos). Estos eventos se han presentado ante la ocurrencia de disparo de unidades de generación importantes y ante variaciones grandes de carga o generación cuando el sistema presenta muy bajos niveles de generación térmica.

La duración máxima de las oscilaciones presentadas ha sido de 10 minutos. Para el año 2008, la máxima duración fue de 90 minutos. Las conclusiones de este tema fueron: De los análisis de los eventos, en donde se ha evidenciado baja inercia térmica y/o bajo torque amortiguante en las unidades de Guavio y San Carlos, el sistema se acerca al punto de inestabilidad dinámica para el modo de oscilación de 0.05 Hz. Las unidades sobre las cuales se ajustó el regulador de velocidad ayudan a amortiguar el fenómeno (San Carlos, Guavio y Guatapé).

Se recomienda: continuar con los análisis y evaluación de los posibles ajustes de los reguladores de velocidad de las unidades de generación de Chivor, Pagua, Betania, Miel y Tebsa. Conociendo la respuesta de las diferentes plantas mencionadas, temporalmente se han tomado algunas acciones operativas que ayudan a mejorar la condición Oscilatoria del sistema como son: Programación de unidades de Generación en San Carlos y Guavio para brindar amortiguamiento al modo mecánico, mejorar la coordinación operativa de los movimientos bruscos de generación de Betania, Tebsa, Chivor, Pagua y Miel. Igualmente se recomienda una

Consejo Nacional de Operación CNO

programación térmica suficiente para mantener la inercia mínima requerida para mejorar las condiciones de estabilidad, en caso de ser necesario.

COMPORTAMIENTO DEL MODELO DE OPTIMIZACIÓN DEL DESPACHO ECONÓMICO:
Como respuesta a la comunicación enviada por el Consejo, se presentaron por parte del CND los criterios utilizados en el modelo de optimización para la programación del Despacho Económico y el comportamiento del MPO antes y después de la aplicación de la Resolución CREG 051 de 2009 en la programación de los recursos de generación. Igualmente, se presentaron los resultados obtenidos para situaciones en las cuales el precio del recurso marginal del Despacho Económico supera el Precio de Escasez del Sistema.

El acople del problema de optimización puede generar el efecto que se pasen por alto plantas ubicadas en el intermedio de la curva de oferta. El precio de oferta no es el único parámetro que determina el mérito (competitividad) de la planta, es necesario adicionar el Pap y las CT. Si una planta ubicada en intermedio de la curva de oferta no sale despachada por efectos diferentes a una restricción eléctrica, es porque no es competitiva (Precio de Oferta + Pap + CT).

Desde antes de la Res 051 el MPO superaba el PE, debido a las CT de las plantas (Problema acoplado). Para estos casos no se debe asociar el término "Déficit de potencia" con el MPO.

Las conclusiones principales son:

- El Despacho Económico es un problema acoplado 24 horas, donde las Características técnicas y el Precio de arranque y parada pueden generar "huecos" en la curva de oferta.
- El precio de oferta no es el único criterio que determina el mérito de la planta, es necesario adicionar el Precio de arranque y parada y las Características técnicas.
- En caso que el precio marginal supere el Precio de Escasez en el Despacho Económico, no necesariamente está asociado a "Déficit de potencia".
- El modelo de optimización utilizado por el Despacho Económico obedece a lo establecido en la regulación vigente.

Para el CNO es claro que cualquier modificación debe ser definida en la reglamentación que expide la Comisión de Regulación de Energía y Gas - CREG.

6. INFORME DE COMITES:

6.1. Comité de Transmisión reunión 69: En esta reunión el Comité trató acerca de las modificaciones a la versión del borrador de la revisión del acuerdo 408 como resultado de la reunión específica donde se revisó la formulación de cada indicador propuesto. XM presentó el seguimiento mensual a eventos y pendientes y resalta que en los últimos meses se ha incrementado el número de eventos con cierres exitosos y no ha habido salidas mayores a N-1. XM resalta la gestión del

Consejo Nacional de Operación CNO

Comité y las mejoras alcanzadas en el tema, y en especial el comportamiento de la red de TRANSELCA durante los eventos presentados en el sistema recientemente, lo cual es una muestra de las mejoras realizadas. Por su parte, el Comité resalta el esfuerzo de XM en continuar mejorando la objetividad de la información presentada para el reporte de los eventos.

Terceras Jornadas Técnicas de Transmisión: ISA informa que ya ABB confirmó su participación en las Jornadas. TRANSELCA informa que CONECTA (Empresa chilena, especialista en esquemas suplementarios) también ha confirmado su participación. Las Jornadas se realizarán en noviembre (10 en la tarde y 11 todo el día). En la mañana del 10 de noviembre, se realizará la reunión ordinaria del Comité.

Estudio tiempos de maniobra: Se continúa con el registro de tiempos de maniobras para alimentar el estudio del consultor contratado por XM, cuyos resultados finales estarían para el mes de enero de 2011, a partir de la información que se registre hasta diciembre 31 de 2010.

Calidad de la Potencia: Teniendo en cuenta los lineamientos establecidos sobre calidad de la potencia para transmisión (Resolución CREG 011 de 2009), y con el fin de realizar un diagnóstico sobre el tema, la EEB presentó un primer ejercicio de recolección de la normatividad técnica relacionada, encontrando que una de las normas más aplicables puede ser la NTC5001, aunque se ve más aplicable para distribución que para transmisión. Es posible que se requiera trabajar en el desarrollo de una NTC para la calidad de la potencia en el STN. En caso de que así sea, MME ofrece su apoyo para gestionar ante ICONTEC su implantación, una vez sea elaborada la propuesta respectiva.

- 6.2. Comité de Distribución reunión 90: Se trataron los temas de información de los Ors acerca del EDAC, circuitos desconectables, nuevas UCPs, calidad de potencia.
- 6.3. Comité de Operación reunión 201: XM presentó balance de la operación en Condiciones Anormales de Orden Público -CAOP- con motivo de las celebraciones del 20 de julio. Resaltando que no hubo hechos que alteraran la normalidad de la operación del SIN. Asimismo, se mostró el plan de acción a implementar para la operación de los días 6 y 7 de agosto con motivo de la posesión del nuevo presidente de Colombia.

Se presentó el informe de seguimiento a las Oscilaciones del SIN. La recomendación es continuar con los análisis e intervención de los reguladores de velocidad de las unidades de generación de Chivor, Pagua, Betania, Miel y Tebsa. Conociendo la respuesta de las diferentes plantas mencionadas, temporalmente se han tomado acciones operativas que ayudan a mejorar la condición oscilatoria del sistema, tales como: Programación de unidades de Generación en San Carlos y Guavio por el amortiguamiento del modo, Se están evitando los movimientos bruscos de

Consejo Nacional de Operación CNO

generación de Betania, Tebsa, Chivor y Miel, Se está realizando un seguimiento a la inercia del SIN para determinar la inercia térmica mínima requerida por condiciones de estabilidad de frecuencia.

XM presentó el informe de Planeamiento Operativo Eléctrico de Mediano Plazo, destacando que:

- ♦ Con la entrada en operación de la S/E Porce a 500 kV y la Central Porce III el área Caribe mantiene su límite de importación en 1600 MW para los 24 periodos del día y un número mínimo de 4 unidades para demanda máxima de las cuales mínimo 3 se deben despachar en la subárea Caribe 2.
- ♦ Se presentaron las restricciones operativas "Cortes" a programar en los transformadores de Tebsa, las líneas a 220 kV Flores – Nueva Barranquilla y la red a 110 kV de la subárea Atlántico con la entrada del proyecto Flores 4 y la instalación de ESPS que actúen solo sobre la demanda del área ante las dificultades manifestadas de ubicar esquemas que actúen sobre la generación.
- ♦ Se mostraron las recomendaciones operativas para el área Nordeste considerando el mantenimiento previsto en Termotasajero para septiembre de 2010 y la operación en demanda máxima del área de diciembre de 2010.
- ♦ Para el área Oriental se revisó y recomendó un número mínimo de unidades a ser despachadas en los diferentes periodos dependiendo de la demanda.
- ♦ Se propuso reajuste de las bandas de operación del control VQ de la subestación San Marcos en los periodos 1, 2, 23 y 24 para día ordinario y festivo.
- ♦ Que se presenta congestión en los circuitos San Bernardino – Popayán 1 y 2 dada la capacidad de los CT's de estos circuitos en la S/E Popayán, XM recomienda la repotenciación de los mismos con el fin de permitir el aumento de la capacidad de exportación al sistema ecuatoriano.

Se acordó que según el Acuerdo CNO 497, el Herope inicie el 2 de agosto y XM haga un acompañamiento especial a EPSA y las empresas que así lo requieran para que se no se posponga la vigencia del Acuerdo. XM manifestó que el 30 de julio se instalará una versión más actualizada de la herramienta.

El Comité recomienda la aprobación de los siguientes acuerdos: sobre AGC, el general y con Costa aislada, los cuales fueron aprobados por parte del C N O.

7. ASPECTOS REGULATORIOS CREG

La Comisión de Regulación de Energía y Gas - CREG no asiste a la reunión.

8. VARIOS:

El Consejo Nacional de Operación agradece a la señora Viceministra su presencia y quiere dejar constancia en el acta de todo el apoyo que el Consejo recibió de ella

Consejo Nacional de Operación CNO

durante su paso por el Viceministerio y especialmente por su labor de coordinación durante el evento seco que acabamos de superar.

XM presenta oficialmente al Consejo al nuevo Director de Planeación de la Operación del CND, Ingeniero Juan Carlos Morales. El Consejo le ofrece toda su colaboración y apoyo en el desarrollo de sus funciones

La próxima reunión del Consejo se llevará a cabo el jueves 2 de septiembre de 2010.

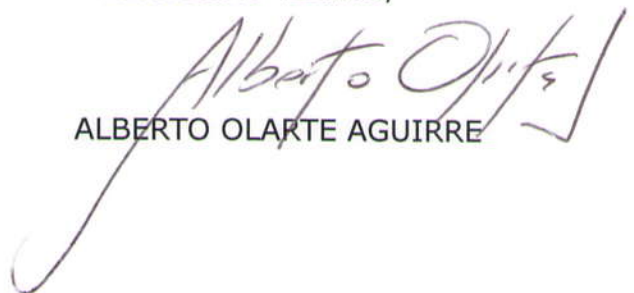
Siendo las 13:30 horas se dio por concluida la reunión.

El Presidente,



OMAR SERRANO RUEDA

El Secretario Técnico,



ALBERTO OLARTE AGUIRRE

90