

CONSEJO NACIONAL DE OPERACIÓN

ACTA DE LA REUNIÓN No. 50

Fecha : Julio 09 de 1997
Lugar : ISA - Bogotá

ASISTENTES PRINCIPALES :

CHB
CHEC
CORELCA
CHIVOR S.A. E.S.P.
EADE
EEB
EEPPM
EMCALI
EPSA
ESSA
ISA
ISA
ISAGEN
PROELECTRICA
UPME

Claudio Cristian Iglesias G.
Ancizar Piedrahita
Andrés Yabrudy L.
Raúl Etcheverry M.
Gustavo Sánchez Morales
Olga Beatriz Callejas R.
Francisco Velásquez
Humberto Mafla
Jorge Antonio Arismendi M.
Hernán Uribe N.
Javier Gutiérrez P.
Alvaro I. Murcia C.
Alberto Olarte Aguirre
William Murra B.
Germán Corredor A.

INVITADOS :

EEB
ECOGAS
ECOGAS
ECOPETROL
ECOPETROL
EEPPM
ESSA
ISA
ISA
ISA
ISA
PROMIGAS

Fabio Quitián R.
Hernando Gutiérrez R.
Alejandro Renjifo
Luis Alfredo Ortiz
Alba de Santamaría
Beatriz M. Gómez
Wilson Uribe V.
Ricardo Llano García
Ana Mercedes Villegas
Juan Diego Gómez
Silvia Elena Cossio Mesa
Hernando Gutiérrez de Piñeres

TEMARIO

1. Informe de Situación Energética
2. Informe de Situación de Gas
3. Modelaje de Tebsa
4. Informe del SIC
5. Informe del CPOE
6. Informe Grupo de Trabajo de Regulación de Frecuencia
7. Varios

DESARROLLO DE LA REUNIÓN

Se verificó el cumplimiento del quórum reglamentario y se dio inicio a la reunión. La presidenta del Consejo inició informando sobre algunos compromisos que le adjudicó al CNO el Señor Ministro de Minas y Energía en el Comité de Evaluación de la Situación Eléctrica realizado el día 8 de Julio, los cuales quedaron plasmados dentro del Plan de Contingencia realizado por la UPME, el cual fue presentado en la reunión para su aprobación y se anexa a esta acta.

En este plan de contingencia se tienen como variables de estudio la demanda de energía, el plan de expansión de generación, el clima y la hidrología, la evolución del embalse, la disponibilidad del parque térmico, la disponibilidad de combustibles, los aspectos regulatorios y el seguimiento a las señales del mercado. Así mismo, dentro de este plan se solicitó al CNO realizar una prueba de operación del parque térmico en condiciones de máxima exigencia y se solicitó conformar grupos para el seguimiento a la operación diaria del parque térmico y en especial al suministro de gas. Adicionalmente, se planteó la posibilidad de efectuar pruebas de reducción de voltaje para medir su impacto sobre la Demanda de Energía..

Comentarios

UPME: informa que lo que han mostrado los últimos análisis energéticos es que si se presentaran hidrologías similares al escenario crítico habría que utilizar el parque térmico a su máxima capacidad. Por esta razón, la propuesta, pretende exigirlo y detectar los problemas que existen para tomar las acciones correspondientes que permitan su utilización de acuerdo a los análisis energéticos.

CHIVOR: informa que el costo estimado para su planta por energía no colocada es del orden de 200.000 dólares por un día de prueba y pregunta como se compensaría eso.

EPM: plantea que es muy importante la realización de esta prueba ya que es la forma de probar el sistema de transporte de gas.

BETANIA: opina que antes de aprobar la prueba debe diseñarse para poder así saber las consecuencias de la misma.

Se acordó que el Comité de Operación haga una propuesta de como se realizaría la prueba y en la próxima reunión del Consejo la presenta para su aprobación.

CORELCA : cuestiona el seguimiento que se pretende realizar de la evolución de los precios.

UPME : aclara que esto permite entre otras cosas saber si las señales que está dando el mercado permiten llevar a cabo la expansión del sistema.

EPSA: pregunta si dentro del plan de acción todos los temas tienen igual prioridad.

UPME: responde que los temas básicos son el transporte de gas, la disponibilidad de las plantas y la disponibilidad de gas. Aclara que lo que se quiere con el plan es no tener problemas de infraestructura.

ISAGEN: considera que es importante incluir el tema de las interconexiones internacionales particularmente con Venezuela para tratar de establecer contratos para situaciones de emergencia.

ISA: informa que ya se envió comunicación a Venezuela en la que se plantea una reunión para analizar los aspectos operativos a tener en cuenta en el próximo verano.

CHEC: manifiesta preocupación con relación a que ante la amenaza dada por la presencia del fenómeno de El Niño, tomen más impulso las facilidades que se están tratando de dar a la generación a carbón, que básicamente lo constituye en un negocio sin ningún tipo de riesgo para el inversionista y con enormes ventajas frente al sector termoeléctrico a base de gas, lo que no se enmarca dentro de una libre competencia.

UPME: informa que aunque el gobierno no comparte totalmente la forma como quedó redactado este proyecto de ley, si tiene interés en promover los proyectos a carbón.

EPM: opina que cuando se habla de aspectos regulatorios, no solamente se incluyan los técnicos, sino también los comerciales.

CHIVOR: manifiesta que el Sistema de Transmisión aparece mencionado únicamente dentro del plan como un seguimiento a la expansión de las obras de transmisión, pero considera que toda la parte de mantenimiento y operación debe ser tenida en cuenta.

EEB: opina que la reducción de frecuencia afecta a los industriales y ocasiona problemas.

CORELCA: manifiesta que está de acuerdo con el plan de seguimiento pero cuestiona donde están las fronteras de las responsabilidades dado que se esta en un mercado libre. Adicionalmente, considera que es importante que la CREG esté presente en las reuniones del Consejo para que reciban realimentación y puedan recibir señales adecuadas para hacer ajustes.

EADE: considera que el gobierno está muy nervioso con la situación, pero debería ser más prudente y confiar en que el CNO tiene control en el tema.

CORELCA: solicita que sea analizada la forma en que se pueda flexibilizar la conexión de nuevos agentes al sistema, ya que la rigidez actual, atrasa la entrada de los proyectos.

El CNO aprueba el plan de acción presentado y solicita a la UPME hacer el seguimiento del mismo y presentar informes periódicos en las reuniones del Consejo. Así mismo, acuerda invitar a la CREG a las reuniones del CNO.

ISA: recuerda el compromiso de establecer un mecanismo para hacer día a día el seguimiento a la disponibilidad de gas. Aclara que lo que se desea es que en tiempo real exista una comunicación entre ECOPETROL, ECOGAS, ISA y PROMIGAS para conocer los problemas que se presentan en la generación térmica y que permita obtener una coordinación integral sin entrar a influir en los agentes.

PROMIGAS: informa que esta comunicación existe directamente con los agentes.

ECOGAS: aclara que en el sector de transporte de gas no es posible suministrar informes en tiempos de segundos sino de horas y mínimo 6 horas. Plantea que se debe ordenar el manejo del gas y que esto se les dificulta ya que generalmente reciben nominaciones de gas muy tarde debido a que el despacho eléctrico sale también demasiado tarde.

ISA: manifiesta a ECOGAS que para que disponga de información mas oportuna del despacho eléctrico es necesario tener una mejor coordinación con ISA que es quien día a día lo produce, antes de las cinco de la tarde.

ECOPETROL: considera vital que existan comunicaciones claras y concisas con la persona adecuada. Manifiesta que el despacho eléctrico viene causando serios problemas debido a que las nominaciones llegan demasiado tarde, sin embargo no tiene certeza si el despacho sale a las 5 de la tarde o más tarde. Por esta razón, considera importante aclarar este tema, para así detectar si son las térmicas las que se están tomando demasiado tiempo entre recibir el despacho eléctrico y comunicar la nominación de gas. Informa que existen imposibles físicos, cuando el despacho eléctrico sale demasiado tarde y no son solo necesidades de índole comercial. Con relación a la coordinación en tiempo real, considera que se pueden establecer comunicaciones telefónicas e informar a las personas encargadas.

PROMIGAS: opina que es importante saber que el despacho eléctrico sale a las 5 de la tarde y considera que es necesario que ambos sectores se mantengan alineados.

ISA: ofrece entregar a ECOPETROL, ECOGAS y PROMIGAS el despacho eléctrico directamente ya que esta es información pública, pero aclara que se respeta la relación que tenga cada uno con los diferentes agentes.

ECOPETROL: opina que esta información es muy importante ya que le permite ir preparando a los productores. Así mismo, opina que debe existir una forma de que el sector eléctrico a través de ISA tenga un mecanismo de información del sector gas.

Se acuerda nombrar un representante de ECOPETROL, ECOGAS, ISA y PROMIGAS para establecer contacto, recibir la información y hacer el análisis de la operación dentro del Sector Gas - Electricidad.

1. INFORME DE SITUACIÓN ENERGÉTICA

ISA presentó el Panorama Energético mostrando inicialmente los aspectos relacionados con el clima dentro de los cuales se destacan:

- Del 16 al 29 de Junio, se ha observado una rápida evolución hacia condiciones de tipo El Niño en el Pacífico Sur Central. Las aguas cálidas han alcanzado temperaturas semanales promedio de 5° a 6°C por encima de lo normal a lo largo de las costas de Ecuador y Perú.
- Han persistido las anomalías de precipitación en la parte central de Chile (con 180 a 200 mm por encima de lo normal), Argentina, el Sur del Brasil y gran parte de Paraguay.
- Investigadores de los Centros Nacionales para la Predicción del Medio Ambiente (NCEP) de EEUU han manifestado que para este año, el índice de confiabilidad de los pronósticos es alto.
- En Colombia los patrones de precipitación se han visto alterados de manera sustancial en gran parte del territorio Nacional.

Con relación a la hidrología se presentaron los aportes agregados durante algunos años en donde se tenía la presencia del fenómeno del Niño y se destaca como el pronóstico para julio-septiembre del 97 se encuentra por debajo de todos estos valores considerando las características que ha tenido la formación del fenómeno, especialmente las temperaturas tan altas que se han presentado en el Pacífico. Así mismo, el pronóstico entre octubre 97 y mayo 98 es inferior a los aportes presentados durante diversos Niños. Adicionalmente ISA presentó un informe del congreso ERFEN realizado en Perú cuyas principales conclusiones son :

- La evolución de las anomalías atmosféricas y oceánicas (magnitud y celeridad) durante los últimos tres meses permiten caracterizar a este evento como un Niño fuerte.
- Considérese que el impacto sobre las condiciones oceánicas y atmosféricas a nivel local y regional no es siempre proporcional a la intensidad asignada al fenómeno del Niño.
- Debido al cambio de estación (inicio verano hemisferio norte) y la variabilidad intraestacional, se espera como escenario altamente probable la disminución en las anomalías de la TSM hasta septiembre-octubre/97, con oscilaciones mes a mes, y un aumento a partir de noviembre/97.
- Para una proyección más precisa sobre la evolución del evento cálido, deben considerarse:
 - Los pronósticos de modelos globales
 - El ritmo y amplitud de las oscilaciones intraestacionales
 - La influencia del ciclo anual del Pacífico Tropical
- En las costas suramericanas se ha afectado la disponibilidad del recurso pesquero, debido a la migración de las especies de norte a sur y de oeste a este, así como en profundidad.

Adicionalmente, se presentó el porcentaje de disponibilidad de las plantas térmicas, resaltando que en lo que va corrido de este año la disponibilidad de las plantas que han entrado después del 93 es en promedio del 72.44% y para las que entraron antes del 93 es del 65.4%, llevando a un promedio en el Sistema Interconectado Nacional del 68.22%.

Se mostraron los resultados de los análisis que consideran dos escenarios diferentes de hidrología : un niño medio y un niño crítico. El análisis considerando un niño medio muestra que en mayo y junio del 98 se presenta la mayor generación térmica requiriendo de una disponibilidad de 2400MW. Considerando un niño crítico la mayor generación térmica se presenta entre junio y octubre del 98 requiriendo de una disponibilidad de 2600MW. Para estos dos casos el embalse agregado con los nuevos niveles mínimos operativos calculados según la Resolución 100 de la CREG, llega en junio del 99 a 5000GWh.

ISA mostró un seguimiento de los parámetros del SIN para el mes de Julio, comparando los valores acumulados a Julio 06/97 y los valores esperados a Julio 31/97. Estos valores se muestran en la siguiente tabla:

VARIABLE SEGUIMIENTO	JULIO DE 1997			Estado 
	Punto Referencia JUNIO 30	ACUMULADO REAL A JULIO 05	ESPERADO A JULIO 31 (1)	
APORTES HÍDRICOS (GWh) (% de media)	3317.30 73.00	1083.00 142.80	3376.20 78.00	
EMBALSE (GWh) (%) Tasa de embalse/día (GWh) (2)	9098.90 63.70 -	9729.88 68.13 126.19	10253.00 71.80 38.50	
MIN OPERATIVO SUP. INCLUYE AGREGADO EEB Y CHUZA (GWh) %	4811.10 33.70	4949.25 34.66	5643.50 39.50	
DISPONIBILIDAD TÉRMICA(3) PLANTAS VIEJAS(MW) %	962.00 61.90	880.00 56.70	861.00 50.00	
PLANTAS NUEVAS (MW) %	738.00 81.30	597.00 68.00	698.00 77.00	
DEMANDA (GWh) Promedio día (GWh/día)	3508.20 116.90	605.50 121.60	3735.50 120.50	
GENERACIÓN HIDRÁULICA (GWh) Promedio día (GWh/día)	2671.00 89.00	434.43 86.88	2507.90 80.90	
GENERACIÓN TÉRMICA (GWh) Promedio día (GWh/día)	819.10 27.30	167.55 33.51	1227.60 39.60	

(1) : Valores tomados del MPODE junio 30 de 1997 para un horizonte de 30 de junio de 1997 a 27 de junio de 1999.

(2) :Tasa a la cual se debe embalsar para cumplir la meta.

(3) : Plantas viejas antes de 01/01/93 (1553 MW efectivos), Plantas nuevas despues de 01/01/93 (907 MW efectivos)

Se resalta que los aportes hídricos han sido superiores a los esperados y la demanda ha sido inferior llevando a que el nivel de embalse se encuentre 3.6% por encima del valor estimado para 31 de julio. Así mismo, se resalta como la disponibilidad térmica de las plantas nuevas y la generación térmica han estado por debajo de los valores esperados.

Adicionalmente ISA entregó el documento "Mínimos Operativos Período Julio 1997-Abril 1998 -Utilizando la Resolución CREG-100 de 1997-", ISA-UENCND 97-189.

Comentarios

EPM: manifiesta que no tiene sentido embalsar toda el agua que esta obligando los mínimos operativos. Considera que según las simulaciones, el agua se está guardando para no ser utilizada y eso es irracional.

ISAGEN: plantea que lo que se observa es que a medida que entra más térmica los niveles mínimos de los embalses aumentan.

CORELCA: opina que guardar agua en el segundo año no tiene sentido a menos que en el tercer año haya un Niño.

ISA: plantea que los mínimos operativos mejoran la confiabilidad del sistema para una condición hidrológica que pasa del 84% al 88% de probabilidad de ser superada. Adicionalmente, recuerda que habrá una revisión permanente de los mismos de acuerdo con la evolución de las variables que los determinan.

UPME: opina que el Sistema Colombiano no permite que exista un mercado totalmente abierto. En este momento lo que se hizo fue revisar las condiciones actuales y las perspectivas del sistema y se tomo una medida de mejorar la confiabilidad a través de los mínimos operativos. Es una medida de prevención establecida por el Código de Operación que no pretende restringir comercialmente a los agentes.

CHB: pide aclarar por que si con los nuevos mínimos se protege contra una hidrología del 88% PSS eso implica que esa agua se utiliza en esa condición y sin embargo lo que se observa en los casos presentados es que en una condición crítica, tal vez superior al 95% PSS, el agua no se usa.

ISA: aclara que el efecto que se está presentando, es porque se está simulando una condición crítica de dos años.

EPM: opina que el problema es que la simulación parte de la base de que el sistema debe tener una garantía del 95% PSS y el sistema en este momento solo alcanza el 88% y a medida que entren más plantas térmicas y se necesite menos agua, va a buscar cubrir el 95% y va a necesitarse embalsar más agua, esto lleva a que va a haber un manejo de aguas donde los mínimos suben y no va a poderse utilizar esa agua. Adicionalmente, manifiesta que embalsar esa agua tiene un precio ya que las empresas están contando con una energía firme calculada de acuerdo a los recursos y si no se tiene el recurso, esa energía que ya fue vendida a través de contratos va a tener que ser comprada a precios más altos. También plantea que el Señor Ministro tiene razón en querer guardar seguridad del país pero también debe analizarse esto a quien afecta. Adicionalmente, considera que no debe repetirse el mismo error del año 95 que costo mucho dinero. De otro lado cuestiona que dado que se presenten todas las condiciones críticas, llegaría el momento en que el agua no se pagaría a un costo alto, sino que sería intervenido el precio y bajaría su costo.

CHIVOR: manifiesta que el CNO debe pronunciarse ante la CREG y plantearle la situación que muestran los modelos de que a pesar de que se presente un niño crítico el agua embalsada no va a ser utilizada, y de que en caso de tener que guardarla quien la va a remunerar.

EPM: manifiesta que si se muestra en las simulaciones que aún con un niño crítico con una duración de dos años no se tocan los niveles mínimos, eso indica que el sistema no necesita unos valores tan altos.

ISA: plantea que la pregunta de fondo es contra que hidrología debe cubrirse el sistema.

EPSA: llama la atención de que cuando hay mantenimientos es necesario botar agua para poder respetar los mínimos.

EADE: opina que se está excediendo en la confiabilidad cuando se adopta el criterio del 95% PSS. Adicionalmente, plantea que los mínimos operativos están interviniendo el juego de bolsa.

CHIVOR: manifiesta que lo que se espera cuando se analiza un escenario crítico, es que las curvas en algún momento lleguen a ser tangentes al racionamiento, pero no tangentes al mínimo operativo superior.

EEB: plantea que la franja entre el mínimo operativo superior y el mínimo operativo inferior, es la franja de protección para los casos extremos. Adicionalmente opina que la CREG está obligando a que se embalse lo máximo sin medir que eso puede llevar a situaciones extremas de guardar demasiada energía y además ninguno de los embalses que le está proporcionando esa confiabilidad al sistema esta recibiendo remuneración.

EPM: considera que a pesar de que la CREG manifieste que esta Resolución es transitoria, no tiene ninguna presión para revisarla, por esto opina que se deben quitar los mínimos operativos superiores hasta que la CREG revise y analice los mínimos, tanto desde el punto de vista técnico como comercial.

CHB : manifiesta que es importante revisar el cálculo que hizo ISA, por que es necesario tener una explicación de porque el agua no se usa durante el año más crítico.

EADE: opina que el Consejo lo que debe de hacer, es ilustrar a la CREG y explicarle porque se considera que protegerse contra una hidrología del 95% PSS es demasiado alto.

CHEC: plantea que a pesar de que se está en un mercado libre, existen entes que tratan de planear centralizadamente sin tener en cuenta los aspectos económicos.

UPME: considera que la ley define una serie de responsabilidades al gobierno, en el sentido de garantizar la demanda, de regular el sistema, y de hacer la planeación de referencia. En ese sentido los mínimos operativos son una herramienta legalmente válida y acorde con la responsabilidad que tiene el gobierno ante el país de tomar las precauciones a su alcance ante posibles situaciones críticas.

ISA: opina que se está en esta situación porque las señales y la reglamentación no están completas y debe insistirse a la CREG para que de una respuesta rápida, principalmente en lo relacionado con el Estatuto de Racionamiento y con la responsabilidad en la atención de la demanda.

CORELCA: considera que el problema del marco regulatorio es muy de fondo y actualmente las reglas operativas y comerciales no están armonizadas. Opina que se deben

mantener los mínimos operativos, sobre todo cuando existe tanta incertidumbre con relación a la magnitud y duración del fenómeno del El Niño.

El CNO acuerda realizar una reunión con la CREG para analizar el tema y una previa con ISA en Medellín para analizar la parte operativa de la metodología de cálculo.

2. INFORME DE SITUACIÓN DE GAS

ECOGAS presentó los compromisos contractuales de transporte de gas natural, desde Barranca hacia el sur, resaltando que con la capacidad de compresión actual (60 MPCD), se puede atender la demanda hasta septiembre 1997.

Para octubre 1997, tienen prevista una ampliación de compresión hasta 160 MPCD, con lo cual pueden cubrirse los contratos vigentes hasta finales de 1998. A partir de 1999 es necesario aumentarla a 220 MPCD.

Las anteriores cifras consideran un factor de diversidad del 80% para el consumo de las plantas térmicas. ECOGAS recalcó que en la medida que se vayan suscribiendo nuevos contratos de suministro, se desarrollarán las ampliaciones necesarias con la debida antelación para garantizar dicho suministro.

Comentarios

CORELCA: plantea que es importante que la regulación de transporte de gas se flexibilice, porque de lo contrario la expansión del transporte de gas va a quedarse frenada.

EPM: manifiesta que no tiene claro si hay gas disponible y capacidad de transporte para cuando se tengan todas las plantas disponibles y vayan a ser utilizadas.

3. MODELAJE DE TEBSA

ISA presentó el documento "Modelaje de TEBSA", ISA-CND 155, en el cual se plantean las siguientes opciones para el modelaje de TEBSA respecto al despacho económico, una de las cuales debe ser aprobada por el CNO:

1. Ofertar disponibilidad individual por unidades y un precio para todo el bloque
2. Ofertar un precio y toda la disponibilidad de la planta como si fuera una sola unidad
3. Ofertar por segmentos de precio con base en el total de la disponibilidad de la planta

El CNO aprueba la opción 2 para efecto de despacho.

Con relación al manejo de los índices de indisponibilidad se ratificó lo acordado en la reunión No. 45 del CNO.

Respecto a la disponibilidad comercial se acordó que se continuara con el esquema actual.

Adicionalmente se aclaró que aunque en el momento no existen restricciones en 110kV, si llegaran a presentarse y se obligara a generar en 220kV, esto se tratará como inflexibilidad.

Aunque en el momento no existen restricciones en 110 kV, pero si se presentan y obliguen a generar en 220 kV se tratará como inflex

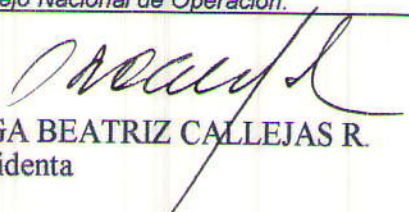
4. VARIOS

- ISA entregó la última versión del documento "Análisis del Marco Regulatorio del mercado Mayorista de Energía Eléctrica en Colombia - Términos de Referencia (Preliminar) - ISA UEN CND - 160" y se dieron 7 días para que las empresas envíen sus comentarios para de esta forma proceder a solicitar el financiamiento al Señor Ministro de Minas y Energía..
- Se entregó una propuesta de programa para el Seminario del Mercado de Energía Mayorista para ser aprobada por el Consejo.

Resumen de Acuerdos y Compromisos

- Se acordó que el Comité de Operación haga una propuesta de como se realizaría la prueba de operación del parque térmico en condiciones de máxima exigencia.
- Con relación al manejo de los índices de indisponibilidad para TEBSA se ratificó lo acordado en la reunión No. 45 del CNO y respecto a la disponibilidad comercial se acordó que se continuara con el esquema actual.
- El CNO aprueba el plan de acción presentado y solicita a la UPME hacer el seguimiento del mismo y presentar informes periódicos en las reuniones del Consejo.
- Se acuerda invitar a la CREG a las reuniones del CNO.
- ISA se compromete a entregar a ECOPETROL, ECOGAS y PROMIGAS el despacho eléctrico diariamente.
- Se acuerda nombrar un representante de ECOPETROL, ECOGAS, ISA y PROMIGAS para establecer contacto, recibir la información y hacer el análisis de la operación dentro del Sector Gas - Electricidad.
- El CNO acuerda realizar una reunión con la CREG para analizar el tema de los mínimos operativos y una previa con ISA en Medellín para analizar la parte operativa de la metodología de cálculo.

Siendo las 3:00 p.m. se terminó la reunión.



OLGA BEATRIZ CALLEJAS R.
Presidenta