

CONSEJO NACIONAL DE OPERACIÓN

ACTA DE LA REUNIÓN No. 59

DEFINITIVA

Fecha : Octubre 30 de 1997
Lugar : ISA - Santafé de Bogotá

ASISTENTES PRINCIPALES :

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

Roberto Fagan
Ancízar Piedrahita
Raúl Etcheverry M.
Fernando Gutiérrez
Gustavo Sánchez Morales
Fabio Quitian Romero
Jaime Vélez Botero
Holmes Bolaños
Bernardo Naranjo Ossa
Hernán Uribe N.
Javier Gutiérrez P.
Pablo Hernán Corredor A.
Alberto Olarte Aguirre
William Murra B.
Germán Corredor A.

INVITADOS :

CORELCA
CREG
EBSA
EBSA
EEPPM
EEPPM
EMCALI
ESSA
ISA
ISA
ISA
ISA
PROELECTRICA
UPME

José Rosales Mendoza
Antonio Barberena S.
Efrain Acevedo O.
Adolfo Figueroa A.
Rafael Pérez C.
Francisco Velásquez
Humberto Mafla
Hernando González
Adolfo Fonseca M.
Silvia Elena Cossio Mesa
Carlos Ariel Naranjo
Hernando Díaz
Reynaldo Foschini
Fabio Sánchez

TEMARIO:

1. Análisis de los eventos ocurridos los días 25 y 26 de octubre de 1997
2. Análisis del Estatuto de Racionamiento
3. Varios

DESARROLLO DE LA REUNIÓN

Se verificó el cumplimiento del quórum reglamentario y se dió inicio a la reunión. Se entregó el acta Nro. 57 y se dieron 7 días de plazo para que las empresas enviaran comentarios.

1. ANÁLISIS DE LOS EVENTOS OCURRIDOS LOS DÍAS 25 Y 26 DE OCTUBRE

ISA presentó el análisis de la Situación Energética y Eléctrica (Documento ISACND-UEN-329), mostrando inicialmente los siguientes riesgos que existen actualmente para atender la demanda en forma confiable:

- Que se sigan presentando ataques dinamiteros a la infraestructura del Sistema Interconectado Nacional
- Que en un tiempo mayor a 10 días no esté en operación por lo menos un circuito de la línea Intercosta a 500 kV, ya que esto implica mayor desembalsamiento por la pérdida de generación térmica de la Costa Atlántica
- En caso de presentarse una hidrología en noviembre/97 igual o inferior al 50% de la media histórica, para poder atender la generaciones de seguridad en San Carlos, Troneras, Alto Anchicayá y Cadena EEB, se corre el riesgo de tener que utilizar agua de los Mínimos Operativos Inferiores o en caso extremo racionar en las horas de demanda pico, en las áreas de influencia de estas plantas
- No garantizar la puesta en operación de Yumbo 3, de la línea Betania - Mirolindo y la entrada de Termovalle en Diciembre/97, compromete la atención de la demanda en el suroccidente colombiano
- Hidrología por debajo del 40 % de la media histórica entre octubre y diciembre de 1997
- Generación térmica menor a 50 GWh en octubre, 53 GWh en noviembre y 60 GWh en diciembre de 1997
- No poner en operación la compresión del gasoducto Ballenas - Barranca el primero de diciembre de 1997
- No contar con la planta de tratamiento de Gas de El Centro el primero de noviembre/97, la cual garantiza el gas de Opon
- No aumentar la capacidad de generación del SIN en por lo menos 300 MW adicionales en diciembre/97
- Atraso de los proyectos respecto a las fechas programadas
- No realizar sustitución de combustibles en la Costa Atlántica (66 MPCD) y en Barrancabermeja (65 MPCD).
- No aumentar la capacidad de transporte del gasoducto Guajira-Cartagena de 390 a 420 MPCD antes de marzo/98.
- No contar con el túnel de Chingaza en noviembre/97.

Así mismo, presentó el resumen de los atentados contra el SIN ocurridos durante el CAOP de elecciones 1997 (25 y 26 de octubre) destacando los siguientes puntos:

- En el Sistema Interconectado Nacional se han presentado demandas no atendidas en EPSA (Oct 27-180MW, Oct 28-263MW y Oct 29-55MW), CEDELCA y CEDENAR (Oct 27-41MW y Oct 28-48MW), EEBB (Oct 27-160MW), META (Oct 27-10MW) y HUILA (Oct 27-24MW y Oct 28-2MW).
- El impacto energético de los atentados en la evolución de los embalses y en la generación de las plantas de las áreas afectadas se resumen en las siguientes tablas:

EVOLUCION DE EMBALSES (%)						
	Oct. 26		Oct. 27		Oct. 28	
	Esperado	Real	Esperado	Real	Esperado	Real
Salvajina	15.89	15.01	15.68	15.01	15.63	15.50
Alto Anchicayá	68.84	69.61	68.93	75.39	68.83	77.40
Betania	80.85	80.86	79.09	77.59	76.57	76.00
Chivor	88.64	87.43	88.83	87.31	88.88	87.30
Guavio	87.90	86.51	88.17	86.60	88.39	86.20
Embalse Agregado	67.26	67.22	67.16	67.00	66.99	66.87

GENERACION DE PLANTAS (GWh)						
	Oct. 26		Oct. 27		Oct. 28	
	Esperado	Real	Esperado	Real	Esperado	Real
Salvajina	0.85	0.03	0.85	0.03	0.85	0.15
Alto Anchicayá	1.29	0.00	1.66	0.00	1.55	0.54
Bajo Anchicayá	0.39	0.17	0.44	0.16	0.40	0.30
Betania	2.25	2.98	5.51	6.91	6.68	5.20
Chivor	2.22	1.97	2.22	5.42	2.98	3.35
Guavio	3.06	3.24	3.61	4.49	3.06	13.98
Costa Atlantica	33.73	24.69	36.72	27.67	35.03	28.33

- Los atentados hacen que se presenten limitaciones de importación y exportación en las áreas Caribe, Chivor-Guavio, Suroccidental y Sur. Así mismo, se requieren limitaciones en las generaciones de las plantas de estas áreas.

ISA resaltó que el mayor impacto de los atentados es la disminución de generación térmica.

Los atentados guerrilleros a la infraestructura eléctrica han dejado al sistema mas vulnerable tanto desde el punto de vista energético como eléctrico.

Adicionalmente, presentó el seguimiento de los parámetros del SIN hasta octubre 28, destacando que a esta fecha los aportes hídricos se encuentran 14.5% por debajo de lo

esperado para el final del mes. De otro lado, resaltó que la generación hidráulica y la demanda se encuentran por debajo de lo esperado y la generación térmica y la disponibilidad de las plantas térmicas viejas y nuevas se encuentra por encima de lo esperado, respondiendo de esta forma a las necesidades actuales del sistema. Estos valores se encuentran en la siguiente tabla:

SEGUIMIENTO DE PARÁMETROS DEL SIN				
VARIABLE	OCTUBRE DE 1997			Estado
SEGUIMIENTO	ACUMULADO REAL A SEPTIEMBRE 30	ACUMULADO REAL A OCTUBRE 28	ESPERADO A OCTUBRE 31 (1)	
APORTES HIDRICOS (GWh) (% de media)	1,954.51 54.14	1,531.60 43.40	2,303.00 57.90	
EMBALSE (GWh) (%) Tasa de embalse/día (GWh) (2)	9,989.01 69.95 -12.27	9,549.60 66.87 -15.69	9,700.00 67.93 -9.32	
DISPONIBILIDAD TÉRMICA(3) PLANTAS VIEJAS(MW) %	1,035.00 61.83	1,027 61.35	996.76 59.54	
DISPONIBILIDAD TÉRMICA(3) PLANTAS NUEVAS (MW) %	853.00 76.64	1,009 83.53	835.26 69.14	
DEMANDA (GWh) Promedio día (GWh/día)	3,733.42 124.45	3,444.89 123.03	3,908.91 126.09	
GENERACIÓN HIDRAULICA (GWh) Promedio día (GWh/día)	2,316.56 77.22	2,039.74 72.85	2,594.34 83.69	
GENERACIÓN TÉRMICA (GWh) Promedio día (GWh/día)	1,387.04 46.23	1,374.19 49.08	1,243.60 40.12	
IMPORTACIONES INTERNACIONALES (GWh) Promedio día (GWh/día)	18.81 0.63	22.81 0.81	70.53 2.28	
VERTIMIENTOS (GWh) Promedio día (GWh/día)	8.43 0.28	3.93 0.14	0.00 0.00	
(1) : Valores tomados del MPODE de la corrida de octubre 1 de 1997 para un horizonte de 24 meses. Caso hidrología crítica. (2) : Tasa a la cual se debe embalsar para cumplir la meta. (3) : Plantas viejas antes de 01/01/93(1674 MW), Plantas nuevas despues de 01/01/93 (1208MW)				
Indicador Combinado del Embalse y Generación Térmica : (Er - Ee) + (Gr - Ge) = 2.59 GWh				



Alerta roja



Alerta amarilla



Verde

Con relación a la hidrología mostró la evolución diaria de los caudales agregados entre septiembre 14 y Octubre 28 resaltando que el promedio acumulado del mes se encuentra por debajo de la hidrología crítica 95% PSS.

Para los análisis energéticos se escogió el escenario del 40% de la media que considera unas hidrologías para los periodos oct/97-dic/97 del 38.5% de la media, para ene/98-abr/98 del 40.4% de la media, para may/98-dic/98 del 50.3% de la media y para ene/99-oct/99 del 87.5% de la media.

Para este escenario, considerando las limitaciones debidas a los ataques guerrilleros y sin atraso de los proyectos, se observa que para un horizonte de 2 años, en el sistema pueden presentarse déficits en octubre y noviembre de 1997, y a partir de marzo de 1998 para un total de 602 GWh en los dos años. Así mismo, se observa que el embalse agregado llega a niveles cercanos al mínimo operativo inferior hacia octubre de 1998.

ISA finalmente presentó las siguientes recomendaciones:

- Las líneas de transmisión afectadas por los atentados dinamiteros deben entrar antes del 5 de noviembre, con el fin de no comprometer la confiabilidad del Sistema
- Las empresas transportadoras deben contar con torres de emergencia y planes de contingencia que permitan la rápida reposición de las torres
- Coordinar, por parte del Ministerio de Minas y Energía, Ecopetrol, Promigas, Ecogas y los generadores, el seguimiento de la disponibilidad y capacidad de transporte, y de combustibles (Gas, Carbón y sustitutos) para generación de energía eléctrica.
- Garantizar por parte de ECOGAS la entrada del compresor Ballenas-Barranca el 1 de diciembre de 1997, que aumenta el transporte desde Ballena hacia el interior del país de 108 MPCDE a 144 MPCDE.
- Garantizar los 66 MPCD de sustitución en Guajira 1, Barranquillas 3 y 4, y Cartagenas 2 y 3.
- Optimizar el uso del gas de la siguiente manera:
 1. Generación mínima de seguridad
 2. Maximizar sustituciones
 3. Despachar las plantas con contratos de gas
 4. Distribuir los excedentes a las plantas que no tienen contratos, en orden de eficiencia
- Solicitar especialmente a ELECTRIBOL acogerse al acuerdo de optimización del gas, dado que no tiene contratos.
- Garantizar por parte de PROMIGAS el aumento de la capacidad de transporte en la Costa Atlántica, de 390 a 420 MPCD, antes de marzo/98.
- ECOPETROL debe garantizar la sustitución de combustible en la refinería de Barrancabermeja y Cartagena.
- Intensificar las campañas de ahorro de energía dirigidas al sector industrial, residencial, oficial y comercial, por parte del Ministerio de Minas y Energía.
- Fijar metas de generación térmica e importaciones mínimas de 50 GWh para octubre, 53 GWh para noviembre, 60 GWh para diciembre, 65 GWh para enero y febrero y 70 GWh para marzo.
- Diseñar un esquema de manejo de carga por tensión.
- Fijar como meta de importación de Venezuela a 1.5GWh/día a partir de noviembre.
- Continuar con el seguimiento por el CNO y los propietarios de las plantas térmicas, a la disponibilidad térmica, suministro de combustibles y evolución del embalse agregado para garantizar la atención de la demanda en el próximo verano. La disponibilidad promedio debe ser superior para plantas viejas al 65%, para las nuevas a carbón superior al 80% y del 85% para las de gas, para soportar una condición de hidrología similar a la del 91-92 en el período 97-98.
- EPSA analice la posibilidad de poner en operación la planta Yumbo 3 y garantice la entrada de Termovale en diciembre/97 para evitar problemas en la atención de la demanda de potencia en horas pico.
- Acordar por parte de Ecopetrol con los industriales de Cartagena la utilización de combustibles sustitutos para liberar gas en la Costa Atlántica.
- Garantizar por parte de los propietarios de las nuevas plantas generadoras entrar en las fechas programadas o de ser factible, antes.
- Aumentar por parte de ECOGAS la compresión del tramo Ballenas-Barrancabermeja por encima de 148 MPCD antes de marzo/98 para tener gas disponible para Termo-Opon.
- Analizar la posibilidad de cerrar ciclos en las plantas actuales de ciclo abierto del Magdalena medio para julio/98.
- Definir por parte de CORELCA y Termoflores el contrato de conexión, para evitar atrasos en la entrada de Flores III

- Adelantar por parte de ISA el transformador adicional de Sabanalarga para el primer trimestre de 1998 y garantizar la entrada de la línea Betania-Mirolindo para diciembre/97.
- Garantizar la entrada de Chuza en noviembre/97. De no contar con estos aportes a partir de enero/98 se podrían presentar problemas en la atención de la demanda.

Comentarios

EPM: informa que Termosierra I entrara en operación comercial el 15 de diciembre de 1997 y Termosierra II el 15 de enero de 1998.

ISA: manifiesta que se encuentra adelantando los trabajos para restablecer en la mayor brevedad posible todas las torres averiadas.

UPME: opina que se está haciendo un gran esfuerzo por sobrepasar la situación energética actual y no es justo que se responsabilice al Sector por razones ajenas que comprometen la confiabilidad del sistema. Manifiesta que en los medios de comunicación esto no está claro y por tanto considera que el CNO debe pronunciarse para explicar el efecto real que tienen los atentados guerrilleros.

EPM: está de acuerdo con la propuesta pero opina que también debe involucrarse al Ministerio.

CHB: manifiesta que debe tenerse cuidado con la información que se entrega para evitar que la guerrilla la aproveche.

El CNO está de acuerdo en hacer un comunicado de prensa y se nombra a la UPME, ISA y al presidente del CNO para que elaboren un borrador del mismo.

EPM: manifiesta que la situación energética presentada por ISA, está mostrando cada vez mayor riesgo. Opina que el CNO debe tomar una posición, además de evaluar permanentemente la situación para dar las señales adecuadas que conduzcan a acciones que minimicen dicho riesgo.

CHB: considera que la percepción del riesgo no se ha aumentado, sino que los análisis están siguiendo la realidad, que es mucho más crítica de lo que se había pronosticado.

ISAGEN: opina que la evolución de los embalses pequeños debe ser evaluada permanente para minimizar los riesgos de que se utilice el agua por debajo de los mínimos operativos inferiores, pudiendo llegar a situaciones que comprometen la capacidad de generación de estas plantas, de tal forma que se originen déficits de potencia.

ISA: plantea que es importante tener en cuenta que en las últimas semanas la percepción del riesgo ha cambiado debido a las bajas hidrologías que se han presentado. Manifiesta su preocupación porque variables como el gas y la fecha de entrada de los proyectos son aún controlables. Esto puede hacer que los resultados obtenidos con los modelos lleguen a ser poco teóricos si no hay compromiso y no se toman acciones para que se cumplan las supuestos y las metas propuestas.

EPM: opina que se deben dinamizar todas aquellas variables operativas sobre las cuales se pueda tener control.

ISAGEN: manifiesta que la función otorgada al CNO por ley es bastante fuerte y hasta ahora sólo se ha limitado a dar recomendaciones. Además, considera que es necesario hablar con el Ministerio de Hacienda, y coordinar con la DIAN para agilizar los trámites exigidos para la entrega de repuestos por aduana.

ISA: informa que realizó un estudio con el Dr Hugo Palacios acerca de las responsabilidades ante un racionamiento. Propone presentarlo en un próximo CNO

2. ANÁLISIS DEL ESTATUTO DE RACIONAMIENTO

El CNO después de discutir y analizar la propuesta de Estatuto de Racionamiento entregado por la CREG, considera que este aún tiene inconvenientes serios para su expedición destacándose:

- El manejo de los contratos en situación de racionamiento, ya que únicamente trata de los contratos con los usuarios no regulados sin especificar los contratos entre comercializadores y generadores.
- El trato discriminado entre usuarios regulados y no regulados.
- El estatuto debe especificar claramente que los porcentajes de racionamiento están referidos a energía
- Se debe especificar el procedimiento para realizar el racionamiento por tensión
- Debe mencionar en igual forma la implementación, acerca del proceso de cese de un período de racionamiento.

Así mismo acordó elaborar un documento para enviarlo a la CREG, en donde se presenten las consideraciones generales del CNO con relación al Estatuto y se consoliden los comentarios particulares de cada una de las empresas. Este documento se anexa a la presente acta.

3. VARIOS

El CNO autorizó al CND a realizar un redespacho en el período 22 del 30 de octubre de 1997 debido a el error en la demanda programada para Bogotá en dicho período.

Resumen de Acuerdos y Compromisos

- El CNO está de acuerdo en hacer un comunicado de prensa y se nombra a la UPME, ISA y al presidente del CNO para que elaboren un borrador del mismo.

- El CNO acordó elaborar un documento para enviarlo a la CREG, en donde se presenten las consideraciones generales del CNO con relación al Estatuto y se consoliden los comentarios particulares de cada una de las empresas.

Siendo las 3:30 p.m. se terminó la reunión.



FABIO QUITIAN
Presidente Encargado