

CONSEJO NACIONAL DE OPERACIÓN

ACTA DE LA REUNIÓN No. 57

DEFINITIVA

Fecha : Octubre 10 de 1997
Lugar : ISA - Santafé de Bogotá

ASISTENTES PRINCIPALES :

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

Claudio Cristian Iglesias G.
Raúl Etcheverry M.
Fernando Gutiérrez
Gustavo Sánchez Morales
Olga Beatriz Callejas R.
Francisco Velásquez
Humberto Mafla
Bernardo Naranjo Ossa
Hernán Uribe N.
Javier Gutiérrez P.
Pablo Hernán Corredor A.
Alberto Olarte Aguirre
Reynaldo Foschini

INVITADOS :

CHB
ECOGAS
ECOPETROL
ECOPETROL
EEB-EMGESA
ESSA
ISA
ISA
ISA
ISA

Roberto Fagan
Alejandro Renjifo
Alba de Santamaría
Luis Alfredo Ortíz
Fabio Quitian R.
Hernando González M.
Carlos Ariel Naranjo
Silvia Elena Cossio Mesa
Ana Mercedes Villegas
Hernando Díaz M.

TEMARIO:

1. Análisis de la Situación Energética
2. Coordinación Gas-Electricidad
3. Preparación reunión con el señor Ministro de Minas y Energía, Dr. Orlando Cabrales M.
4. Varios

DESARROLLO DE LA REUNIÓN

Se verificó el cumplimiento del quórum reglamentario y se dió inicio a la reunión.

1. ANALISIS DE LA SITUACION ENERGETICA

ISA presentó el Panorama Energético (Documento ISACND-UEN-309), destacando los siguientes puntos:

- El seguimiento de los parámetros del SIN para el mes de septiembre, muestra que los valores acumulados al final de este mes, de los aportes hídricos y del embalse estuvieron por debajo de los valores que se esperaban. De otro lado, se mostró que la generación térmica estuvo por encima de lo esperado al igual que la demanda y la generación hidráulica fue inferior. Se resalta también que la disponibilidad de las plantas térmicas viejas y nuevas presentó valores por encima de lo esperado. Así mismo, presentó el seguimiento de los parámetros del SIN hasta octubre 7, donde el comportamiento de las variables es similar al del mes anterior con excepción de la demanda que hasta esta fecha se encuentra por debajo de lo esperado. Estos valores se muestran en las siguientes tablas.

SEGUIMIENTO DE PARAMETROS DEL SIN

VARIABLE	SEPTIEMBRE DE 1997			Estado
	ACUMULADO REAL A AGOSTO 31	ACUMULADO REAL A SEPTIEMBRE 30	ESPERADO A SEPTIEMBRE 30 (1)	
SEGUIMIENTO				
APORTES HIDRICOS (GWh)	2737.30	1954.51	2325.00	
(% de media)	66.30	54.14	64.40	
EMBALSE (GWh)	10357.11	9989.01	10147.00	
(%)	72.53	69.95	71.06	
Tasa de embalse/día (GWh) (2)	-3.58	-12.27	-7.00	
DISPONIBILIDAD TÉRMICA(3) PLANTAS VIEJAS(MW)	1131.00	1035.00	972.00	
%	67.56	61.83	58.06	
DISPONIBILIDAD TÉRMICA(3) PLANTAS NUEVAS (MW)	636.00	853.00	793.00	
%	70.12	76.64	71.25	
DEMANDA (GWh)	3752.76	3733.42	3721.80	
Promedio día (GWh/día)	121.06	124.45	124.06	
GENERACIÓN HIDRÁULICA (GWh)	2639.86	2316.56	2553.50	
Promedio día (GWh/día)	85.16	77.22	85.12	
GENERACIÓN TÉRMICA (GWh)	1092.92	1387.04	1109.10	
Promedio día (GWh/día)	35.26	46.23	36.97	
IMPORTACIONES INTERNACIONALES (4) (GWh)	12.54	18.81	59.20	
Promedio día (GWh/día)	0.40	0.63	1.97	
VERTIMIENTOS (GWh)	208.00	8.43	0.00	
Promedio día (GWh/día)	6.71	0.28	0.00	

(1): Valores tomados del MPODE de la corrida de septiembre 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 (1113MW)

(4): Información de Cuatricentenario hasta el 18 de septiembre

Indicador Combinado del Embalse y Generación Térmica :
 $(Er - Ee) + (Gr - Ge) = 4.00 \text{ GWh}$

SEGUIMIENTO DE PARÁMETROS DEL SIN

VARIABLE	OCTUBRE DE 1997			Estado
	ACUMULADO REAL A SEPTIEMBRE 30	ACUMULADO REAL A OCTUBRE 07	ESPERADO A OCTUBRE 31 (1)	
SEGUIMIENTO				
APORTES HIDRICOS (GWh)	1,954.51	370.30	2,303.00	
(% de media)	54.14	42.00	57.90	
EMBALSE (GWh)	9,989.01	9,880.36	9,700.00	
(%)	69.95	69.19	67.93	
Tasa de embalse/día (GWh) (2)	-12.27	-15.52	-9.32	
DISPONIBILIDAD TÉRMICA(3) PLANTAS VIEJAS(MW)	1,035.00	1,010.00	996.76	
%	61.83	60.33	59.54	
DISPONIBILIDAD TÉRMICA(3) PLANTAS NUEVAS (MW)	853.00	1,103.00	835.26	
%	76.64	91.31	69.14	
DEMANDA (GWh)	3,733.42	868.17	3,908.91	
Promedio día (GWh/día)	124.45	124.02	126.09	
GENERACIÓN HIDRÁULICA (GWh)	2,316.56	509.43	2,594.34	
Promedio día (GWh/día)	77.22	72.78	83.89	
GENERACIÓN TÉRMICA (GWh)	1,387.04	354.42	1,243.60	
Promedio día (GWh/día)	46.23	50.63	40.12	
IMPORTACIONES INTERNACIONALES (GWh)	18.81	3.91	70.53	
Promedio día (GWh/día)	0.63	0.56	2.28	
VERTIMIENTOS (GWh)	8.43	3.77	0.00	
Promedio día (GWh/día)	0.28	0.54	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 :
 $(Er - Ee) + (Gr - Ge) = 4.31 \text{ GWh}$



Alerta roja



Alerta amarilla



Verde

- Con relación al clima mostró la evolución de el Índice Mutivariado de El Niño para julio y agosto mostrando que el fenómeno se sigue desarrollando con una disminución en su tasa de crecimiento.
- En cuanto al Plan de Expansión, mostró las fechas de expansión del Sector gas, el cual se considera como el factor más crítico para maximizar la generación térmica, condición necesaria para reducir los riesgos de no atender adecuadamente la demanda ante hidrologías extremas; con la expansión del sector gas se espera que el 1 de diciembre de 1997 se tenga una capacidad en el transporte de Ballenas a Barrancabermeja de 143MPCD, el 10 de diciembre de 1997 una capacidad desde Barrancabermeja hacia el Sur de 150MPCD y el 1 de marzo de 1998 una capacidad del transporte en la Costa de 420MPCD. Así mismo, presentó el Plan de Expansión Térmico de la UPME a septiembre 15/97, donde se espera la entrada de Termovalle, Merrieléctrica, Opon1, Flores III, y Tebsa 6 para diciembre/97, la Sierra I para enero/98 y la Sierra II para marzo/98.
- Con respecto a la hidrología, mostró la evolución diaria de los caudales agregados entre agosto 25 y Octubre 8 resaltando que el promedio acumulado del mes se encuentra por debajo de la hidrología crítica 95% PSS desde el 11 de septiembre.
- Considerando la evolución histórica de los caudales se utilizó el modelo GESS para generar escenarios críticos, escogiéndose para los análisis energéticos un escenario cuyos aportes energéticos para los próximos 12 meses son de 18653 GWh/año y según el modelo tiene una probabilidad de ocurrencia del 1%. Este escenario se muestra en las siguientes tablas, donde puede observarse que el valor para el período oct./97-dic/97 es 44.7% de la media, ene/98-abr/98 es 35.3% de la media y may/98-dic/98 es 69.9% de la media.

ESCENARIOS HIDROLÓGICOS - PROMEDIOS ANUALES

Escenario	may/97 - sep/97			oct/97 - dic/97			ene/98 - abr/98		
	Energía GWh	GWh diarios	% Media	Energía GWh	GWh diarios	% Media	Energía GWh	GWh diarios	% Media
Niño 57 - 59	20822.0	136.1	106.7	8726.7	94.9	89.6	5428.0	45.2	71.1
Niño 76 - 78	22417.6	146.5	114.8	8671.1	94.3	89.0	4665.3	38.9	61.1
Niño 91 - 93	19371.3	126.6	99.2	7418.4	80.6	76.1	4803.3	40.0	62.9
Año 1997	15349.8	100.3	78.6	395.63 ⁽²⁾	49.5	41.6 ⁽²⁾	-	-	-
Pron. Subcomité y GESS 50% Niño 4	-	-	-	5849.1	63.6	60.0	4545.5	37.9	59.5
Crítico de Referencia	-	-	-	5923.5	64.4	60.8	3915.9	32.6	51.3
GESS extremo	-	-	-	4356.2	47.4	44.7	2694.1	22.5	35.3
95% PSS	11037.1	72.1	56.5	5737.0	62.4	58.9	3785.2	31.5	49.6

Escenario	may/98 - dic/98			Año 98			Año 99 ene - oct		
	Energía GWh	GWh diarios	% Media	Energía GWh	GWh diarios	% Media	Energía GWh	GWh diarios	% Media
Niño 57 - 59	21081.5	86.0	72.0	26509.5	72.6	71.8	28095.3	92.4	91.1
Niño 76 - 78	25884.8	105.7	88.5	30550.1	83.7	82.8	30758.8	101.2	99.7
Niño 91 - 93	20249.1	82.6	69.2	25052.4	68.6	67.9	28172.6	92.7	91.3
Año 1997	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pron. Subcomité y GESS 50% Niño 4	24168.0	98.6	82.6	28713.5	78.7	77.8	30671.4	100.9	99.5
Crítico de Referencia	18514.9	75.6	63.3	22430.9	61.5	60.8	-	-	-
GESS extremo	20456.8	83.5	69.9	23150.9	63.4	62.7	28936.7	95.2	93.8
95% PSS	17005.7	69.4	58.1	20276.0	55.6	54.9	16836.3	55.4	54.6

(1) Todos los escenarios descuentan la toma para acueducto del río Nare

(2) Valores hasta el día 8 de octubre/97

- Para el escenario considerando el GESS crítico (descrito anteriormente) y atraso de 3 meses promedio de los proyectos, se observa que el sistema llega a una condición límite para atender la demanda con una confiabilidad adecuada, mostrando señales de alarma para el suroccidente del país debido a los posibles déficits que se podrían presentar ya que existe el riesgo de utilizar el agua por debajo de los mínimos operativos inferiores en los embalses de esta zona.
- Con base en los anteriores resultados se analizó el efecto que tiene en la confiabilidad del sistema la entrada en las fechas programadas de los proyectos del Plan de Expansión previstos para los próximos 6 meses, observándose que el embalse agregado llega a un valor de 1569 GWh por encima de la evolución del caso anterior. Este incremento en el nivel del embalse es resultado de tener una generación térmica promedio adicional de 7.4 GWh/día durante el período oct/97-abr-98.

ISA finalmente presentó las siguientes recomendaciones:

- 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 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 de acuerdo a las plantas que no tienen contratos, en orden de eficiencia
- Garantizar por parte de ECOGAS la entrada del compresor Ballena-Barranca el 1 de diciembre de 1997, que aumenta el transporte desde Ballena hacia el interior del país de 108 MPCDE a 144MPCDE
- 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 combustibles 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.
- Continuar con el seguimiento por el CNO y los propietarios de las plantas térmicas, a la disponibilidad térmica, suministro de combustible 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 la nuevas a carbón superior al 80% y del 85% para las de gas, para soportar una condición de hidrología crítica similar a la del 91-92 en el período 97-98
- Garantizar por parte de los propietarios de las nuevas plantas generadoras, entrar en las fechas programadas, o de ser factible antes.
- 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 semestre de 1998
- Solicitar al Ministerio del Medio Ambiente que se agilice la licencia ambiental para el nuevo trazado de la línea Guavio-Circo.

- Solicitarle a la CREG la expedición del Estatuto de Racionamiento, modificar el período de optimización y la regla de oferta de precios, reglamentar coordinación despacho gas-electricidad, revisar los precios de intervención.

Comentarios

ECOPETROL: informó que aún sin entrar Termosierra no hay certeza que exista disponibilidad de gas para Termopón. Así mismo, espera tener una disponibilidad de suministro de gas de 220 MPCD para abril de 1998.

ECOGAS: manifiesta que el compresor para ampliar la capacidad de transporte del tramo Ballenas-Barranca está programado para entrar el 1 de diciembre, siempre y cuando no se presenten problemas en el transporte debido a causas de orden público.

El CNO dada la incertidumbre que hay actualmente en el suministro y transporte de gas para las plantas del interior del país, acordó realizar una reunión bajo la coordinación de la UPME y con participación de ECOGAS, ECOPETROL y todas las empresas propietarias de plantas de generación a gas de esta área, con el fin de aclarar la disponibilidad y capacidad de transporte de gas reales mes a mes para los próximos 12 meses.

ISAGEN: informa que la adecuación del sistema alterno de combustible en Termocentro significa para el sistema en el mes de octubre cerca de sesenta GWh menos de generación térmica, los cuales se reemplazaría con mayor desembalsamiento. Por lo tanto ISAGEN S.A. "E.S.P." ha decidido aplazar esta adecuación hasta tanto las condiciones energéticas lo permitan.

2. PREPARACIÓN REUNIÓN CON EL SEÑOR MINISTRO DE MINAS Y ENERGÍA, DR. ORLANDO CABRALES M.

El CNO con base en los análisis de la Situación Energética, acordó presentarle al Señor Ministro de Minas y Energía los siguientes puntos:

- Resumen de la Situación Energética presentada por ISA.
- Problemas regulatorios básicos tales como: Estatuto de Racionamiento, Reglas de Intervención de Embalses, problemas de cartera de las Empresas del Sector, Cargo por Capacidad y Mínimos Operativos.
- Uso Racional de Energía
- Aspectos críticos de disponibilidad y transporte de gas y su importancia para afrontar el Fenómeno del Niño.

3. REUNION CON EL SEÑOR MINISTRO DE MINAS Y ENERGIA, DR. ORLANDO CABRALES M.

Las principales conclusiones después de la reunión con el señor Ministro de Minas y Energía fueron las siguientes:

- Para minimizar los riesgos de no atender la demanda confiablemente, es necesario efectuar todas las acciones para asegurar una alta generación térmica.

- ECOPETROL pagará la diferencia de costos que representa la generación térmica con sustitutos.
- El Ministerio está preparando una resolución para definir los procedimientos para la optimización del uso del gas.
- Intensificar las campañas de ahorro
- Permanentemente se deben seguir haciendo análisis para determinar los riesgos en el suministro de energía eléctrica y determinar las acciones necesarias para minimizarlos.
- Adicionalmente el Señor Ministro informó que envió carta a todas las empresas morosas indicándoles las implicaciones en las que podían incurrir si no pagaban la deuda.

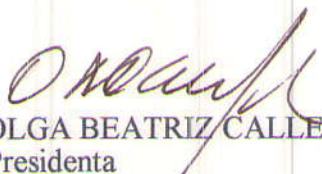
4. VARIOS

La presidenta del Consejo informó que presentó renuncia a EMGESA y por tanto no podrá continuar como presidenta. El CNO acordó que la presidencia le corresponde a EMGESA y por tanto el nuevo presidente será el representante de esta empresa y mientras es nombrado oficialmente quedará encargado su suplente el Ing. Fabio Quitian.

Resumen de Acuerdos y Compromisos

- El CNO acordó realizar una reunión bajo la coordinación de la ☐PME y con participación de ECOGAS, ECOPETROL y todas las empresas propietarias de plantas de generación a gas de esta área, con el fin de aclarar la disponibilidad y capacidad de transporte de gas reales mes a mes para los próximos ☐ meses.
- El CNO acordó nombrar como presidente encargado del Consejo Nacional de Operación al ingeniero Fabio Quitian, mientras es nombrado el representante oficial de EMGESA.

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


OLGA BEATRIZ CALLEJAS R.
Presidenta