

CONSEJO NACIONAL DE OPERACIÓN

ACTA DE LA REUNIÓN 73 (Extraordinaria)

DEFINITIVA

Fecha : Julio 10 de 1998
Lugar : Club El Nogal - Santafé de Bogotá, D.C.

ASISTENTES PRINCIPALES :

CHIVOR S.A. E.S.P.
CODENSA
CORELCA
EADE
EMGESA
EEPPM
EPSA
ISA
ISAGEN
TERMOFLORES

Raúl Etcheverry M.
José María Martínez R.
Oswaldo Ballestas
John Jairo Hincapié
José María Laguarda
Rafael Pérez Cardona
Bernardo Naranjo O.
Pablo Hernán Corredor A.
Angela María Prieto C.
Ricardo Lequerica Otero

INVITADOS:

CHEC
CHB
CODENSA
CORELCA
EMCALI
EMGESA
EMGESA
EEPPM
ISA
ISA
ISAGEN
MERILECTRICA
TERMOFLORES
UPME
UPME

Bianey Bravo
Carlos Gutiérrez
Roberto Ospina
Argemiro Taboada F.
Humberto Mafla C.
Fabio Quitian R.
Alvaro Zambrano M.
Beatriz M. Gómez D.
Hernando Díaz M.
Mónica Landazábal V.
Gloria Stella Salazar
Tomás Felipe López T.
Ricardo Lequerica O.
Camilo Quintero M.
Claudia C. Estrada M.

TEMARIO:

1. Definir concepto solicitado por la CREG con relación al tema de unidades térmicas Vs. plantas térmicas, plantas hidráulicas en cadenas paralelas e índices de indisponibilidad, para Cargo por Capacidad.

DESARROLLO DE LA REUNIÓN

Se verifica el cumplimiento del quórum reglamentario y se da inicio a la reunión. Antes de dar inicio al temario se analiza la solicitud de EPSA enviada al CNO mediante la carta anexa.

1. DEFINIR CONCEPTO SOLICITADO POR LA CREG CON RELACIÓN AL TEMA DE UNIDADES TÉRMICAS VS. PLANTAS TÉRMICAS, PLANTAS HIDRÁULICAS EN CADENAS PARALELAS E ÍNDICES DE INDISPONIBILIDAD, PARA CARGO POR CAPACIDAD.

El ingeniero Alvaro Zambrano Molina, moderador del Comité de Planeamiento Operativo Energético -CPOE- procede a exponer las recomendaciones del comité con respecto a índices de indisponibilidad para las plantas nuevas, factores a considerar para determinar si un conjunto de unidades térmicas se pueden agrupar como una planta térmica y tratamiento de plantas hidráulicas en cadenas paralelas (solicitado por EMGESA).

• **Índices de indisponibilidad para plantas nuevas**

El moderador del CPOE expone las cifras recomendadas por el comité para ser usadas como índices de indisponibilidad para plantas nuevas, así:

GAS: 1er. año el 78%
2do. y 3er. año 85%

HIDRAULICAS: 1er. año el 85%
2do. y 3er. año 90%

CARBÓN: 1er. año el 70%
2do. y 3er. año 80%

Explica que el 78% para las de GAS se sustenta en el comportamiento histórico de las unidades que han entrado al sistema a partir del año 1993 (documento ISA UENCND 249, agosto 19 de 1997), el aumento de 75% a 78% se obtiene de excluir de la historia de las unidades de generación los eventos externos. Las cifras propuestas para las hidráulicas salen de la información histórica de La Tasajera y Playas, de valores obtenidos de expertos Chilenos y de cálculos realizados por ISA.

Para las de carbón se supuso un índice inferior a las de gas debido a su mayor complejidad. No se considerará índices históricos debido a que las plantas existentes tienen más de ocho años con tecnologías muy antiguas.

Se anota que TERMOFLORES y ESSA no estuvieron de acuerdo con las cifras propuestas para las plantas a Gas, aduciendo que tenían contratos para la operación y mantenimiento de

las mismas en los cuales se garantizaban disponibilidades entre el 92% y 95%, Además, TERMOFLORES manifiesta que su disponibilidad real ha estado por encima del 90%. Se informa que CORELCA dejó constancia de que las cifras propuestas para las plantas nuevas va en dirección opuesta a la señal que quiere dar el Cargo por Capacidad, que es la de incentivar la instalación de plantas nuevas en el sistema Interconectado Nacional.

El CNO acuerda aprobar la solicitud de EPSA en el sentido de operar por debajo del mínimo operativo superior, considerando que por razones técnicas es necesario hacerlo para efectuar el mantenimiento. Al tener en cuenta que es por razones técnicas su tratamiento debe ser como inflexibilidad. EPSA manifiesta que se acoge a la decisión que adopte el CNO.

Comentarios

TERMOFLORES: opina que las cifras propuestas para las térmicas son pesimistas porque se están tomando estadísticas de plantas operadas por empresas públicas, las cuales tenían problemas presupuestales para la compra de repuestos. Anota que el ciclo combinado de FLORES1 ha tenido una disponibilidad del 93.4%, luego no se puede seguir pensando en el pasado. Para las de Carbón opina que las cifras también son bajas.

EMGESA: manifiesta que para plantas a Carbón las cifras son razonables, obviamente que con el tiempo esta tecnología ha ido mejorando.

Se le explica a TERMOFLORES que las cifras presentadas tratan de explicar el desempeño de plantas nuevas de diferentes tecnologías.

CORELCA: opina que si la idea del Cargo por Capacidad es estimular la conexión de plantas más eficientes que aporten firmeza al SIN, el hecho de colocarles un valor bajo en su índice de disponibilidad lleva a los nuevos inversionistas a no comprar las mejores tecnologías. Además las plantas que se han ido incorporando al sistema han tenido buen desempeño.

CHIVOR: plantea que faltan antecedentes para tomar una decisión al respecto.

EPSA: propone usar para las de gas, 78% para el primer año, el segundo año el índice calculado con base en la información histórica de la unidad para el primer año de operación, colocándole un piso y el tercer año el índice calculado con la información histórica del segundo año.

MERILECTRICA: plantea que para el primer año se trabaje con el 78% y para el segundo con el 85%.

TERMOFLORES: explica que la disponibilidad de una planta a Carbón depende del diseño de la misma, no es lo mismo que tenga uno, dos o tres quemadores. Una planta como PAIPA4 se había comprometido con una disponibilidad del 80% y se pensaba que estaba alta, sin embargo cuando se les informó a los Alemanes les pareció baja la cifra. Opina que el 70% para el primer año está bien, pero para el segundo y tercer año le parece bajo el 80%.

EMGESA: considera que para las de Carbón las cifras del 70% y 80% son adecuadas.

EEPPM: plantea que se debe escuchar al CPOE dado que este ya ha trabajado sobre el tema.

CORELCA: manifiesta que se deben dar señales que estimulen a los inversionistas y propone para las de Gas comenzar con el 78%, para el segundo año colocar el mayor valor entre el 85% y la calculada con base en la información histórica del 1er. año y para el resto lo obtenido para el segundo año.

CHIVOR: opina que la definición de estas cifras es importante ya que tiene impacto en lo que el agente recibe por concepto de Cargo por Capacidad.

EEPPM: plantea que porque no pensar en realizar recalcu de Cargo por Capacidad considerando la disponibilidad real que presentaron las plantas.

ISA: anota que cuando el CNO habló de recálculo del Cargo por Capacidad era por variaciones en fechas de entrada de proyectos nuevos, pero no por cambios de disponibilidad mes a mes.

EEPPM: anota que el recalcu de Cargo por Capacidad Ex-post no solo serviría para el caso de plantas nuevas, sino que también solucionaría casos como el de PAGUA y CASALCO.

EMCALI: opina que debe tenerse en cuenta, para plantas nuevas, los datos garantizados por cada fabricante para cada planta específica. Para el caso de ciclo combinado de TERMOEMCALI el fabricante y constructor garantiza disponibilidades por encima del 90%.

El presidente del CNO somete a votación las siguientes propuestas:

	Tipo Planta	1er. Año	2do. Año	3er. Año
1. CPOE	Gas	78%	85%	85%
	Carbón	70%	80%	80%
	Hidráulicas	85%	90%	90%
2. ISAGEN	Gas	80%	85% o el índice histórico del 1er. año si es mayor	85% o el índice histórico del 2do. año si es mayor
	Carbón	70%	80% o el índice histórico del 1er. año si es mayor	80% o el índice histórico del 2do año si es mayor
	Hidráulicas	85%	90% o el índice histórico del 1er. año si es mayor	90% o el índice histórico del 2do año si es mayor
3. EPSA	Gas	78%	85% o el índice histórico del 1er. año si es mayor	Promedio de los índices históricos obtenidos para 1er. y 2do. año
	Carbón	70%	80% o el índice histórico del 1er. año si es mayor	Promedio de los índices históricos obtenidos para 1er. y 2do. año

	Hidráulicas	85%	90%	90%
4. EEPPM	Gas	80%	85% o el índice histórico del 1er. año si es mayor	El índice histórico del 2do. año
	Carbón	70%	80% o el índice histórico del 1er. año si es mayor	El índice histórico del 2do. año
	Hidráulicas	85%	90% o el índice histórico del 1er. año si es mayor	El índice histórico del 2do. año

CHIVOR y EMGESA votan por la propuesta del CPOE, ISAGEN vota por la de ISAGEN, EPSA vota por la de EPSA y por la de EEPPM votan CORELCA, EADE, CHEC, EMCALI y EEPPM.

El CNO acuerda enviar a la CREG para su consideración la siguiente propuesta:

Tipo Planta	1er. Año	2do. Año	3er. Año
Gas	80%	85% o el índice histórico del 1er año si es mayor	El índice histórico del 2do año
Carbón	70%	80% o el índice histórico del 1er año si es mayor	El índice histórico del 2do año
Hidráulicas	85%	90% o el índice histórico del 1er año si es mayor	El índice histórico del 2do año

Así mismo se acuerda proponer a la CREG que adopten los anteriores valores para el Cálculo de los Niveles Mínimos Operativos de embalses.

• Unidades Térmicas agrupables como Plantas Térmicas

El moderador del CPOE explica que el grupo estuvo de acuerdo en que las siguientes cuatro condiciones debían cumplirse para que un conjunto de unidades térmicas pudieran agruparse como una planta.

- Eficiencia promedio igual (con un margen de tolerancia 5%)
- Costo total de combustible igual
- Que lo represente el mismo agente ante el SIC
- Ubicación en un mismo punto geográfico y una única frontera comercial

Con respecto a si el precio de oferta de las unidades agrupables debe ser igual o no, EEPPM, ISAGEN, CORELCA, ESSA, UPME y CEDELCA consideraron que para efectos del CxC no era necesario. CHIVOR, EMGESA, CHB y EPSA opinaron que era importante exigir que el precio de oferta fuera igual con el fin de que el tratamiento comercial de hidráulicos y térmicos fuera el mismo.

Acerca del tratamiento como Planta Térmica se presentaron dos posiciones: EMGESA y CHB opinaron que se deberían considerar como plantas para todos los efectos, es decir en

el modelo de optimización-simulación usado para calcular la Capacidad Remunerable Teórica -CRT-, en las ofertas, despacho y demás aspectos operativos y comerciales, mientras que CHIVOR, EEPPM, ISAGEN, CORELCA, EPSA, ESSA, UPME y CEDELCA opinan que el tratamiento como planta se puede realizar Ex-post, agregando la CRT de las unidades, lo mismo que la disponibilidad comercial, para realizar la liquidación del Cargo por Capacidad.

Comentarios

CORELCA: opina que unidades con las mismas características se deben ofertar con igual precio.

EMGESA: anota que la probabilidad de que por tener una diferencia de 1 \$ en el precio de oferta una unidad salga despachada completamente y la otra no, es baja dado que esto solo se presenta en la marginalidad.

EEPPM: plantea que los contratos de suministro de gas son supremamente complejos y que estos pueden hacer que se oferte con diferente precio para dos unidades iguales.

ESSA: opina que si las unidades son iguales el precio de oferta debe ser igual.

CHB: considera que tanto en el despacho como en la modelación se les debe dar igual tratamiento.

EMGESA: plantea que en este caso la tecnología juega un papel muy importante, luego hay que mantener la coherencia entre lo que se defina para el CxC y lo comercial.

ISAGEN: opina que el tratamiento como planta debe ser coherente en todas las etapas y que sea voluntario para el agente térmico si quiere o no que sus unidades sean tratadas como planta.

EPSA: plantea que a la CREG se le conteste que las unidades deben ser tratadas como planta para el cálculo de la CRT, en el despacho y en la parte comerciales y además deben cumplir los requisitos presentados por el CPOE, cambiando la condición de costo de combustible igual por la de que usen el mismo combustible y adicionando la condición de que tengan igual nivel de inflexibilidad.

Todos los miembros del Consejo están de acuerdo con EPSA.

El CNO acuerda enviar para consideración de la CREG lo siguiente:

Para que dos o más unidades térmicas sean tratadas como una sola planta deben cumplir los siguientes requisitos:

- **Eficiencia promedio igual (con un margen de tolerancia del 5%)**
- **Combustible igual**
- **Niveles de inflexibilidad iguales**
- **Que lo represente el mismo agente ante el SIC**
- **Ubicación en un mismo punto geográfico y una única frontera comercial**
- **Precio de Oferta igual**

Una vez un conjunto de unidades térmicas cumplen con los anteriores requisitos, la decisión de considerarlas como plantas debe quedar a libertad de cada uno de los agentes, quienes deberán anualmente hacer la solicitud en la misma fecha en que actualicen los supuestos para el cálculo del Cargo por Capacidad.

Las unidades térmicas que sean consideradas como plantas, serán tratadas como tal para todos los efectos, es decir en el modelo de optimización-Simulación usado para calcular la Capacidad Remunerable Teórica -CRT-, en las ofertas, despacho y demás aspectos operativos y comerciales.

• Plantas Hidráulicas en cadenas paralelas

El moderador del CPOE explica que la solicitud de EMGESA ante el comité se concretó en que para el cálculo del CxC del Verano 98-99 se les aceptara los siguientes puntos:

- Disponibilidad 100% para PAGUA en el modelo optimización-simulación utilizado para calcular la CRT.
- Que la disponibilidad comercial de CASALCO respalde la disponibilidad comercial de PAGUA, cuando la de esta última sea menor que la CRT.

Se informa que todos los miembros del CPOE están de acuerdo en que hay que buscar el mecanismo para remunerar aquellas unidades térmicas o plantas hidráulicas que entran a compensar la disminución de la CRT de otras debido a que su disponibilidad comercial es menor que su CRT; por lo tanto se debe buscar una solución general. Recomienda entonces no dar soluciones puntuales, que sería el caso presentado por EMGESA, y más bien estudiar una solución general.

Comentarios

EMGESA: ilustra como se realiza el modelaje de las cadenas CASALCO y PAGUA para efectos de cálculo de la CRT y explica que aunque en el modelo se representan las dos cadenas, como el cálculo del CxC se realiza bajo condiciones de hidrología crítica, y la cadena PAGUA es más eficiente que CASALCO, la poca agua que tiene la usa para generar en PAGUA, por tal motivo solo las plantas que pertenecen a esta cadena reciben remuneración por CxC.

EMGESA: explica que lo que ellos buscan es que se les reconozca el respaldo energético que dan al sistema, ya que cuando está indisponible PAGUA se pueda generar en CASALCO, luego desde el punto de vista del SIN, efectivamente se está respondiendo energéticamente.

ISA: anota que actualmente bajo condiciones de hidrología crítica no se alcanza a copar ni la capacidad de Paraíso ni de La Guaca, aún después de haberla disminuido al afectarla por el índice de indisponibilidad.

MERILECTRICA: considera que para resolver esta consulta se deben aplicar los mismos criterios que se le exigieron a las unidades térmicas para el CxC, o sea que las dos cadenas sean agregadas en una cadena equivalente para todos los efectos.

CORELCA: opina que EMGESA tiene razón al afirmar que aunque la disponibilidad de PAGUA disminuya el aporte energético, para el sistema lo están garantizando con la otra cadena CASALCO.

ISAGEN: considera que no se debe aceptar disponibilidad del 100% en PAGUA, sino que se debería calcular teniendo en cuenta que estas cadenas tienen diferente eficiencia, luego 1 m3/s en PAGUA tiene un equivalente energético distinto al que tendría si se generara en CASALCO.

EMGESA: anota que a lo que ISAGEN se refiere se le conoce como coeficiente energético, y está de acuerdo en que a PAGUA no se le consideraran los 80 MW sino el equivalente de esta cantidad en la cadena CASALCO.

EEPPM: anota que algo similar a lo expuesto por EMGESA les ocurre a ellos en la cadena Riogrande, ya que el agua del embalse Riogrande2 puede ser despachada en La Tasajera o en Riogrande1.

ISAGEN: explica que a ellos también les ocurriría algo parecido con Jaguas.

EMGESA: propone que se lleven al CNO todos los casos similares al expuesto por ellos, para que se analicen con el fin de buscarles solución.

CHIVOR: opina que al CNO no le compete resolver este tipo de consultas que es a la CREG a quien corresponde.

El presidente del CNO somete a votación si la solicitud de EMGESA es enviada a la CREG.

El único agente que vota porque se envíe es EMGESA.

EMGESA: pregunta que si la interpretación que se debe dar a lo resuelto por el CNO es que no se acepta el requerimiento realizado por ellos.

El presidente del CNO responde que no es que no se acepte, sino que se posterga la solución hasta tanto no se pueda proponer una solución general.

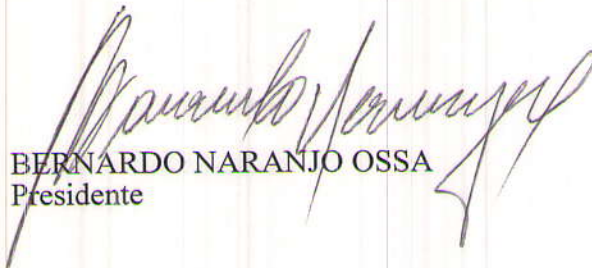
EEPPM: propone incluir en la carta que se le envíe a la CREG que el CNO es consciente de que EMGESA se ve afectada y que hay que dar solución al problema.

Todos los agentes están de acuerdo con EEPPM.

El CNO acuerda enviar a la CREG el siguiente concepto:

Se estudiará la expedición de una nueva reglamentación general que contemple no solo la solicitud de EMGESA, sino la de otros agentes con casos similares. El CNO consciente de la importancia de solucionar este problema, estudiará alternativas con el fin de hacer una recomendación a la CREG, para que esta expida la reglamentación respectiva antes del mes de noviembre del presente año, fecha en la cual se debe calcular la CRT.

Siendo las 7: 15 p.m. se terminó la reunión.



BERNARDO NARANJO OSSA
Presidente