

Consejo Nacional de Operación CNO

ACTA DE LA REUNION No. 80

Fecha: Noviembre 12 de 1998
Lugar: ISA – Santafé de Bogotá
Hora: 9:00 A.M.

ASISTENTES PRINCIPALES:

CHIVOR S.A.
CORELCA
CODENSA S.A.
EBSA
EADE
EMGESA
EEPPM
EPSA
ISA
ISAGEN
PROELECTRICA
TERMOFLORES
ISA – CND

Raúl Etcheverry M.
Andrés Yabrudy
Margarita Olano
Orlando Flechas C.
Gustavo Sánchez M.
Luis Fredes B.
Rafael Pérez C.
Héctor Restrepo C.
Javier Gutiérrez P.
Albero Olarte A.
Carlos Haydar G.
Ricardo Lequerica O.
Pablo Corredor A.

INVITADOS:

CHB
CODENSA S.A.
EMGESA
EEPPM
EEPPM
ISA
ISA
ISA
MERILECTRICA
MERILECTRICA
NORDESTE
TERMOVALLE
UPME
UPME

Juris Aguero
Jorge A. Valencia M.
Fabio Quitián R.
Ana C. Rendón E.
Beatriz Gómez R.
Juan Diego Gómez
Carlos A. Naranjo
Omar Guerrero
Federico Echavarria
Tomás F. López T.
Wilson Uribe V.
Wilson Negrete A.
Angela I. Cadena M.
Arsenio Torres A.

Secretario Técnico:

Germán Corredor A.
Presidió la reunión el Dr. Luis Fredes B.

Consejo Nacional de Operación CNO

TEMARIO

1. Informe Comité de Operación
2. Informe de Avance Cálculo del cargo por capacidad
3. Análisis Situación energética y Eléctrica
4. III Seminario Mercado Energía Mayorista
5. Arriendo Oficinas C.N.O.
6. Informe del Administrador del SIC
7. Varios

DESARROLLO DE LA REUNION

Se verifica el cumplimiento del quórum reglamentario y se hace entrega del Acta No. 77 para comentarios.

1. INFORME DEL COMITÉ DE OPERACION

ISA desde la ciudad de Medellín presenta el siguiente informe:

El Comité de Operación en dos reuniones ha venido estudiando los temas que se presentan en el informe. En general se considera que algunos aspectos regulatorios que fueron definidos por la CREG como transitorios, se deben modificar con el fin de dar las señales correctas al sistema. Se hace entrega del informe por escrito, el cual forma parte de la presente Acta, y que toca los siguientes temas:

a) Interpretación y aplicación de la Resolución CREG 198 de 1997.

- **Formato de Oferta:** El Consejo aprueba por unanimidad la propuesta del comité de Operación
- **Caso de ofertas insuficientes para AGC:** El Consejo aprueba por unanimidad la propuesta del Comité de Operación, en cuanto a: " El CND tomará como última oferta de AGC la última válida ofertada por período, su asignación se hace por orden de mérito del precio de oferta de energía que hayan efectuado las plantas que pueden regular AGC para el día del despacho".

Respecto a sí se pueden incluir las unidades no ofertadas de las plantas que si ofertaron, El Consejo acuerda que no se deben tomar las unidades no ofertadas para asegurar el AGC sino el procedimiento debe ser tal que se pase a la siguiente planta, en razón de que ello podría generar una distorsión injustificada en las ofertas para el AGC.

Consejo Nacional de Operación

CNO

- **Causales de invalidez de oferta de indisponibilidad para el servicio de regulación de frecuencia.** El Consejo aprueba que cuando la oferta de una unidad contiene más o menos de 24 datos, se debe invalidar la oferta de la unidad, considerando que el espíritu de la reglamentación y del servicio del AGC es por unidad.
- **En el caso de oferta de disponibilidad mayor que la diferencia entre la disponibilidad total declarada y el mayor valor entre la inflexibilidad técnica y la generación mínima por seguridad eléctrica.** El Consejo aprueba que cuando la oferta es insuficiente y la inflexibilidad técnica o la generación mínima por seguridad cambió desde la última oferta, se deberá tener en cuenta la inflexibilidad técnica vigente.
- **Asignación de la reserva de regulación.** El Consejo acuerda que el mínimo técnico debe ser del 10% de la reserva total.
- **Desempate en caso de ocurrir igualdad de precios de oferta.** El Consejo acuerda que en caso de ocurrir igualdad en precios de oferta, se dará preferencia como primera opción de desempate a aquella planta y/o unidad que presente la menor generación mínima por inflexibilidad para cumplir el requerimiento de AGC. Como segunda opción de desempate a aquella planta y/o unidad que presente la menor generación de seguridad o restricción eléctrica. Si el empate persiste, se preferirá la planta y/o unidad que mayor disponibilidad para regulación haya ofertado.
- **Plantas elegibles para regulación secundaria de frecuencia:** El Consejo aprueba: No tener en cuenta las plantas en prueba.
El Límite de exportación o importación acota el AGC
En caso de insuficiencia de AGC por indisponibilidad de unidades, contingencias en líneas o cualquier otra razón imprevisible, se debe reasignar el AGC para garantizar la seguridad de la red.
- **Aumento de la disponibilidad de una planta en AGC por el redespacho.** El Consejo aprueba: cuando una planta y/o unidad aumenta la disponibilidad en la operación real y es elegible para regulación secundaria de frecuencia, se le asignará AGC de acuerdo con los procedimientos establecidos en la Resolución.
- **Deber de los agentes de informar problemas para regular en AGC.** El Consejo aprueba: Si por problemas técnicos o de cualquier otro tipo, una planta y/o unidades no pueden regular en AGC, el agente representante debe confirmar por escrito la novedad al CND antes de las 9:30 A.M. de cada día para la ejecución del despacho económico.

Consejo Nacional de Operación

CNO

b) Redespachos

- **Definición.** El Consejo aprueba la siguiente definición: Son los cambios al despacho económico programado debidos a cambios no previsibles en las condiciones de operación del sistema
- **Disminución de disponibilidad.** El consejo aprueba que la causal de indisponibilidad de las unidades de generación despachadas debe continuar como causal para el redespacho.
- **Aumento de disponibilidad.** El Consejo acuerda: Modificar el acuerdo realizado en la reunión No. 78 del consejo nacional de Operación, en el sentido de que la causal de redespacho por aumento de disponibilidad corresponde a las plantas que se encuentran en mantenimiento o aquellas que concluyen un mantenimiento periférico o por razón de la variación de combustibles. Los mantenimientos deben ser reportados previamente al CND.
- **Inminente vertimiento.** El Consejo aprueba eliminar esta causal de redespacho.
- **Vertimientos.** El Consejo aprueba por mayoría lo siguiente: Eliminar los vertimientos como causal del redespacho a excepción de las causas extremas. Estas causas extremas serán definidas por el C.N.O. a partir de una lista que será propuesta por el Comité de Operación. Mientras esto ocurra, los agentes que por razones de vertimientos tengan que desviarse informarán al Consejo Nacional de Operación la causa de la desviación y este determinará si lo autoriza.

No estuvieron de acuerdo con la propuesta Codensa, Epsa e Isagen.

EPM solicita al Consejo reconsiderar la recomendación del Comité de Operación de no eliminar los vertimientos como causal de redespacho, teniendo en cuenta los avances tecnológicos y el conocimiento y la experiencia de las empresas para hacer pronósticos..

ISAGEN considera que se deben considerar los vertimientos como causal de redespacho, pues de lo contrario se estaría desoptimizando el sistema y desperdiciando recursos.

EPSA plantea que además deben tenerse en cuenta los riesgos asociados con los vertimientos aguas abajo de los embalses, pues no es lo mismo manejar la central en forma escalonada que hacer un vertimiento de grandes caudales de un momento a otro.

- **Pruebas.** El Consejo aprueba: Continuar con el acuerdo del C.N.O. de que las pruebas deben ser informadas desde el día anterior antes de las 09:30. Solo se redespachan plantas que declararon pruebas desde el día anterior.

Consejo Nacional de Operación

CNO

- **Topología y demanda.** El Consejo aprueba que los cambios topológicos que impliquen cambios en límites de transferencias de las áreas operativas, debe continuar como causa de redespacho. En cuanto a cambios de demanda mayores de 20 MW ocasionados por eventos fortuitos, el Consejo considera que debe continuar, pero aprueba que el Comité de Operación estudie un porcentaje de la demanda mínimo para producir el redespacho, cambiando el valor de 20 MW por este porcentaje, el cual se considera muy bajo.
- **Resoluciones 062 y 003.** Respecto a las plantas filo de agua, el Consejo aprueba: Continuar con el esquema actual y solicitarle a la CREG que las plantas filo de agua con regulación menor que diaria no deben ofertar. Se solicita llevar el tema de restricciones de estas plantas al Comité de Operación.

c) Generación de unidades en pruebas

El C.N.O. considerando que existe insuficiencia en la reglamentación de pruebas, acuerda solicitarle a la CREG que reglamente los siguientes aspectos operativos y comerciales con relación a estas pruebas:

- **Aspectos Operativos.** El Consejo aprueba: Las plantas nuevas o las que reingresen al mercado informan al SIC y al CND con 7 días de anticipación la fecha que tienen prevista para iniciar las pruebas, previo cumplimiento de los requisitos del SIC. Respecto a los 7 días, el Consejo acordó llevar el tema al Comité de operación con el fin de evaluar la posibilidad de reducir el plazo para no generar ineficiencias al sistema.

Las plantas nuevas o las que reingresen al mercado o las que estén en mantenimiento por más de 30 días, enviarán al CND con tres días de anticipación a la ejecución, el cronograma y la descripción de las pruebas.

Los agentes informarán al CND, junto con la oferta, las pruebas a realizar al día siguiente.

Las unidades en operación comercial ofertarán normalmente el precio y declararán disponibilidad durante las pruebas.

Las unidades que no estén en operación comercial no ofertan precio, sólo declaran disponibilidad durante las pruebas.

Las unidades nuevas o las que reingresen al mercado estarán autorizadas para desviarse durante las pruebas que hayan informado. El Consejo aprueba, igualmente, solicitar al Comité de Operación estudiar una lista de pruebas elegibles para ser autorizadas para desviarse.

El CND programará durante las pruebas la disponibilidad reportada por el agente.

Consejo Nacional de Operación

CNO

No se permitirá la declaración de operación comercial en el redespacho.

La generación en pruebas autorizadas para desviarse no será considerada para cubrir seguridad o AGC, excepto que la prueba sea de AGC.

Si por alguna circunstancia se cubre seguridad con plantas en pruebas autorizadas, primará la condición de generación en pruebas.

La oferta de generación en pruebas no será considerada para la intervención de embalses.

El CND someterá a aprobación del C.N.O. los formatos para el reporte de información de las pruebas.

Las pruebas especiales serán definidas por el C.N.O.. El Comité de operación elaborará una lista de pruebas especiales para aprobación del Consejo.

El Consejo considera que se deben reglamentar las pruebas de eficiencia y PSS.

- **Aspectos Comerciales.** El consejo aprobó solicitarle a la CREG lo siguiente:

Las unidades nuevas y las que reingresen al mercado, con 7 días de anticipación a la fecha prevista para iniciar las pruebas, deberán enviar al CND y al SIC la certificación del transportador sobre contrato de conexión.

La generación autorizada para desviarse en pruebas no pagará por las desviaciones.

Las unidades en pruebas que hayan informado sobre las mismas, no reconciliarán. La generación ideal será igual a la disponibilidad comercial e igual a la generación real.

Si una planta en operación comercial efectúa pruebas sin haberlo informado al CND, no será autorizada y las desviaciones y reconciliaciones se calcularán con el precio de oferta.

Las unidades en operación comercial que efectúen pruebas no autorizadas para desviarse pagarán por las desviaciones según las reglas vigentes.

Si una planta nueva o que reingrese al mercado efectúa pruebas y no las ha informado al CND, la misma no será autorizada y las desviaciones y reconciliaciones se calcularán con el CEE.

Para las plantas que entran escalonadamente sus unidades a operación comercial, se tratarán independientemente las unidades en operación comercial de las que están en pruebas, excepto cuando se trata de plantas con operación integrada (ciclos combinados, cadenas hidráulicas).

Consejo Nacional de Operación

CNO

Los acuerdos aprobados por el Consejo Nacional de Operación que tienen efecto operativo regirán a partir del lunes 16 de noviembre de 1999.

Igualmente, se aprueba que se estudiará un mecanismo más formal para publicar los Acuerdos del C.N.O., de tal manera que tengan numeración consecutiva y procurando que se publiquen dentro de los tres días hábiles siguientes a la reunión del Consejo en la cual se hicieron los acuerdos.

2. INFORME DE AVANCE CALCULO DEL CARGO POR CAPACIDAD

a) Escenario de la Demanda.

El Consejo aprueba utilizar el escenario alto de la demanda. Tomando valores de demanda bruta y capacidad bruta. Sin embargo, el Comité de Planeamiento Energético deberá evaluar, para una próxima ocasión la conveniencia de utilizar los valores netos.

Codensa no estuvo de acuerdo con la decisión, pues considera que es más coherente con el esquema comercial usar valores netos.

Los agentes podrán solicitar cambios en los valores de capacidad antes del 15 de noviembre de 1998.

b) Índices de Indisponibilidad. El Consejo acuerda utilizar valores promedios.

Para el caso de Salto I, se considera que la Upme debe conceptuar si se trata de una planta nueva o se debe considerar como planta en operación comercial.

c) Combustibles Sustitutos. Para el caso de plantas a gas que utilicen combustibles para los cuales exista la costumbre de hacer contratos, se deberá contar con la certificación de un proveedor de que lo suministrará en caso necesario. Para el caso de plantas a carbón, el auditor o revisor fiscal de la empresa deberá certificar el volumen de existencias a 15 de noviembre de 1998.

d) Generación Determinística. Para las plantas con generación determinística se tomará el factor de utilización promedio de los años 1991 y 1992.

e) Heat Rate. El Consejo acuerda: Para el caso de Merilétrica, deberá certificar antes del jueves 19 de noviembre que efectivamente existen problemas en los medidores que invalidan los resultados de la última prueba. Para el caso de EPM, igualmente debe certificar antes del 19 de noviembre la validez de la

Consejo Nacional de Operación

CNO

prueba. Tebsa tiene plazo hasta la misma fecha para enviar resultados de las pruebas.

El Consejo considera que para la próxima ocasión se deberá penalizar de alguna manera a las plantas que no efectúen las pruebas tal como las acuerda el C.N.O.. Para esta ocasión no hay elementos para penalizar y por lo tanto se sugiere aceptar los valores utilizados anteriormente. Sin embargo, el punto será definido en la próxima reunión del Consejo.

Para el caso Guajira, Corelca enviará la información al CND antes del 15 de noviembre, sobre si se utiliza un solo valor para las dos unidades o valores distintos.

- f) **Otras solicitudes.** Sobre la solicitud de Epsa de cambiar el factor de conversión para Calima, el Consejo no aprueba la solicitud, puesto que considera que el tema merece un tratamiento amplio para todas las plantas hidráulicas, incluyendo pruebas como en el caso del heat rate de las térmicas.

Sobre el cambio de eficiencia en Termozipa el Consejo acuerda considerarlo en la próxima reunión.

Chivor solicita insistir a la Creg sobre penalización a las plantas que incumplan con la fecha de entrada en operación. El Consejo acuerda hacer la solicitud

- g) **Mínimos Operativos.** Se utilizarán los vigentes.

3. ANALISIS DE LA SITUACION ENERGETICA

El gerente del CND informa que: En el corto plazo existe una alta confiabilidad para el sistema. En el día de hoy se puso en operación el Circuito San Carlos-Ancón. En Bogotá se presentaron la semana pasada problemas de Tensión, sobre lo cual resalta que hubo algún grado de descoordinación en el manejo de reactivos en las máquinas. Se sugiere dedicar algunas reuniones al análisis del problema eléctrico.

Se entrega el documento ISA UEN CND 98 – 485 del 12 de noviembre de 1998, el cual hace parte integrante de esta Acta.

Informa que el nuevo sistema del centro de despacho entrará en operación el próximo 23 de noviembre. Hasta ahora no se han detectado problemas graves en las pruebas.

Isagen informa que se siguen presentando problemas de orden público y que la semana anterior ocurrió un nuevo atentado contra la central Calderas. Se amenazó al personal por lo que hubo que evacuar la planta.

Consejo Nacional de Operación

CNO

El secretario técnico informa que el día Lunes 9 de noviembre se sostuvo una reunión con el Sr. Ministro de minas y Energía y con el Alto comisionado para la Paz, a la cual asistieron además los gerentes de ISA e ISAGEN, en la cual se trataron temas relacionados con el problema de orden público.

4. III SEMINARIO DEL MERCADO DE ENERGIA MAYORISTA

El Presidente del C.N.O. hace un llamado a los miembros del Consejo para que adquieran un mayor compromiso en cuanto a la participación y aportes al seminario.

El Secretario Técnico, complementa informando las dificultades económicas que se podrían presentar si no asiste un número mínimo de personas y si no se venden los stands y se consigue patrocinio para los eventos del seminario. Se informa igualmente que prácticamente todos los conferencistas han confirmado su asistencia. Teniendo en cuenta las dificultades planteadas, el Consejo acuerda hacer una nueva evaluación en la próxima reunión del Consejo.

5. ARRIENDO OFICINAS C.N.O.

El Secretario Técnico informa a los miembros del C.N.O. que se vienen adelantando negociaciones para arrendar la oficina 801 del edificio Business Port, cuya área aproximada es de 100 mts² y con un costo mensual de \$2.750.000,00 y un ajuste anual del IPC más 1%. Debido a que el mandato a Emgesa, según los convenios que se están suscribiendo es solo por seis meses, el contrato de arrendamiento no ha sido posible suscribir. Por tal razón solicita al Consejo autorizar a Emgesa y al Secretario Técnico a suscribirlo por un período de tres años, lo cual es un período normal para este tipo de inmuebles y le daría mayor estabilidad al C. N. O.,

El Consejo por unanimidad acuerda autorizar al Secretario Técnico para suscribir el contrato por tres años, tomando la responsabilidad de cederlo, en caso de ser necesario, una vez se logre la personería Jurídica para el esquema institucional que adopte el C. N. O., aspecto este que se considera debe ocurrir en menos de seis meses. Así mismo, el Consejo asume la responsabilidad de continuar aportando los recursos necesarios para cubrir el canon por el período del contrato. Igualmente autoriza al Presidente del Consejo para abrir una cuenta corriente a nombre suyo y del Secretario Técnico con el fin de recibir los aportes de las empresas y efectuar los gastos de acuerdo con el presupuesto aprobado.

6. INFORME DEL ADMINISTRADOR DEL SIC

El Consejo recibe la información y decide aplazar el tratamiento del tema para la próxima reunión.

Consejo Nacional de Operación

CNO

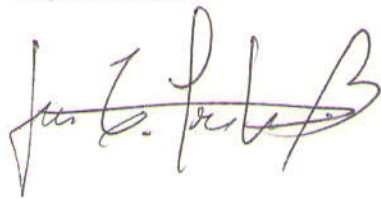
7. VARIOS

Chivor plantea la necesidad de dedicar algunas reuniones del Consejo a tratar a profundidad el tema de sustentabilidad de la Bolsa en el largo plazo. Plantea que como mínimo se deben analizar los siguientes puntos: Contratos, se sabe que existen procesos de varias empresas para contratar reemplazos de contratos ya firmados en la modalidad pague lo contratado, ello crea un grave precedente para los generadores; Concepto sobre penalizaciones en los errores de estimación de la demanda, sobrecontratación y otras distorsiones del mercado.

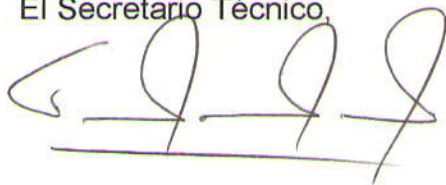
El Consejo decide definir en la próxima reunión del Consejo un temario para desarrollar este asunto. Chivor se compromete a llevar una propuesta.

Siendo las 4:00 P.M. se da por terminada la reunión

El presidente,

A handwritten signature in dark ink, appearing to be 'Juan C. Chivor', written over a horizontal line.

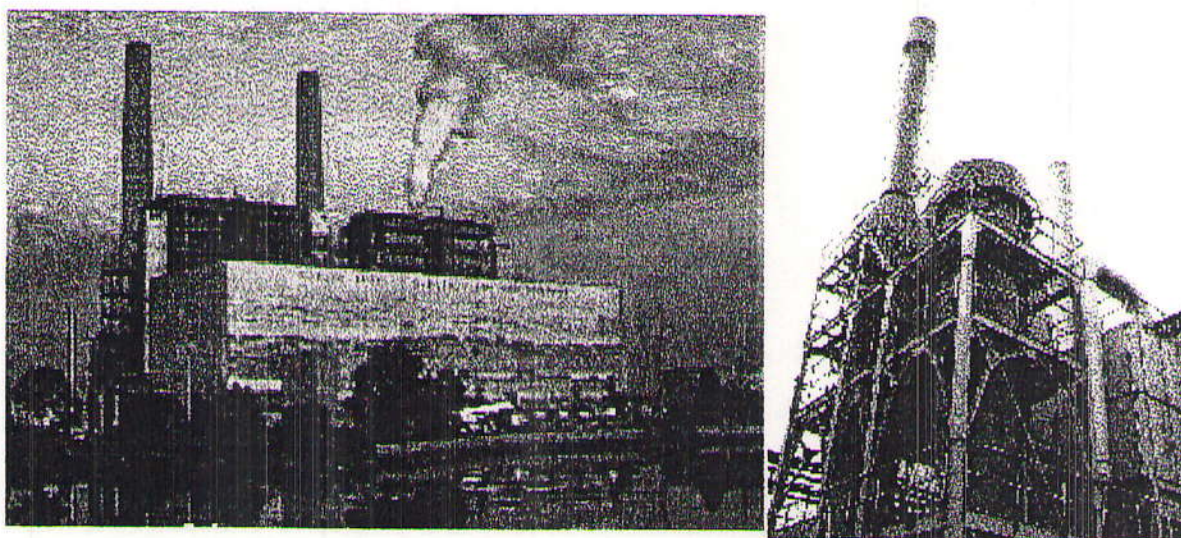
El Secretario Técnico,

A handwritten signature in dark ink, consisting of several loops and a horizontal line at the bottom, written over a horizontal line.



CONSEJO NACIONAL DE OPERACION

PANORAMA ENERGETICO



DOCUMENTO ISA UEN CND 98 - 485
Santafé de Bogotá, 12 de noviembre de 1998



SITUACION ACTUAL

PANORAMA ENERGETICO



SEGUIMIENTO DE PARAMETROS DEL S.I.N. NOVIEMBRE 10 DE 1998

NOVIEMBRE DE 1998		ACUMULADO REAL A	ACUMULADO REAL A	ESPERADO A NOVIEMBRE 30 (1)	
		OCTUBRE 31	NOVIEMBRE 10	HUMEDO (2)	SECO
		ACUMULADO REAL	ACUMULADO REAL		
APORTES HIDRICOS (3)	(GWh)	3,356.4	1,134.80	3,928.3	2,943.9
	(GWh/día)	108.3	113.48	130.9	98.1
	(% de media)	83.8	89.42	103.1	77.3
EMBALSE	(GWh)	10,077.6	10,260.46	10,545.0	9,963.4
	(%)	70.28	71.82	73.55	69.48
EMBALEZAMIENTO PROMEDIO	(GWh/día)	12.1	22.07	15.7	3.7
VERTIMIENTOS	(GWh)	97.1	0.59	204.6	40.5
	(GWh/día)	3.1	0.06	6.8	1.4
GENERACIÓN HIDRAULICA	(GWh)	2,868.3	908.59	3,249.9	3,015.1
	(GWh/día)	92.5	90.86	106.3	100.5
GENERACIÓN TÉRMICA	(GWh)	850.9	250.64	528.4	763.4
	(GWh/día)	27.4	25.60	17.6	25.4
IMPORTACIONES INTERNACIONALES	(GWh)	8.6	0.56	0.0	0.0
	(GWh/día)	0.3	0.06	0.0	0.0
DEMANDA	(GWh)	3,733.3	1,168.76	3,778.3	3,778.3
	(GWh/día)	120.4	116.88	125.9	125.9

Indicador de Gestión de Demanda, Generación Térmica y Aportes Hídricos:

$$[(Dd - Dp) + (GTr - GTe) + (Imp.r - Imp.e)] + [Apo.r - Apo.e] = \text{GWh/día} \quad -0.22 \quad 24.69$$

(1) Valores tomados de las corridas del modelo de simulación (MPODE) de noviembre 1 de 1998 para un horizonte de 24 meses, utilizando el escenario medio de demanda de la UPME y el Plan de Expansión UPME del 15 de octubre de 1998.

(2) Pronóstico hidrológico hidrológico (Pronóstico del 8 de octubre de 1998).

(3) Incluye la totalidad de los ríos monitoreados y no monitoreados del Sistema Interconectado Nacional a partir de febrero. El valor real está sujeto a cambio de acuerdo a información de Empresa de Energía de Bogotá.

PANORAMA ENERGETICO

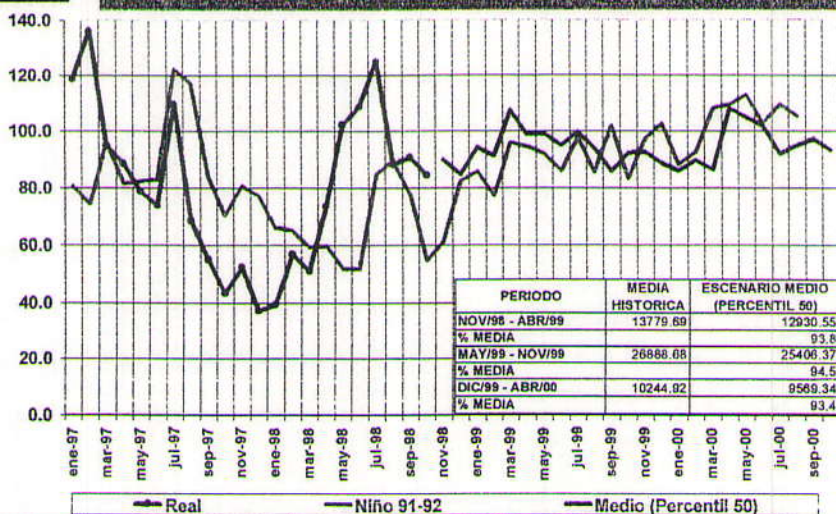


EXPECTATIVAS A DOS AÑOS

PANORAMA ENERGETICO



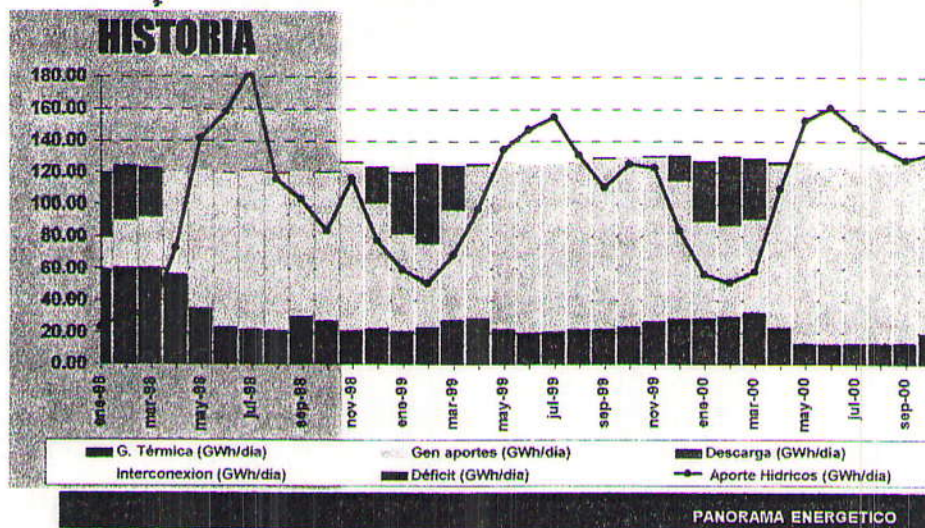
ESCENARIOS HIDROLOGICOS (% DE LA MEDIA HISTÓRICA)



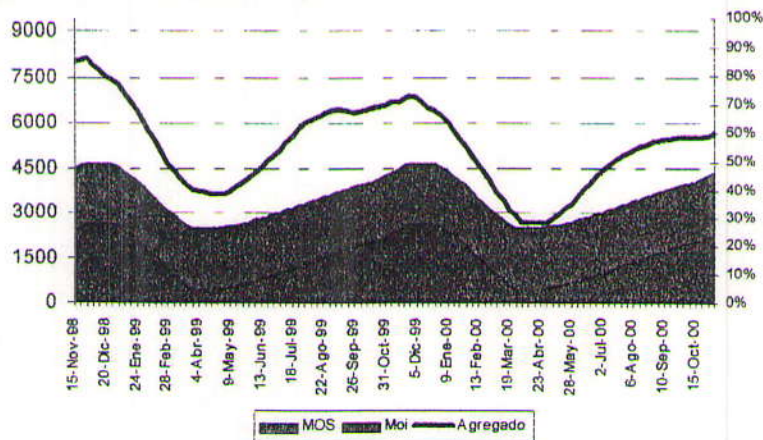
PANORAMA ENERGETICO



BALANCE DE ENERGÍA (GWh/DÍA)



EVOLUCION DEL EMBALSE AGREGADO

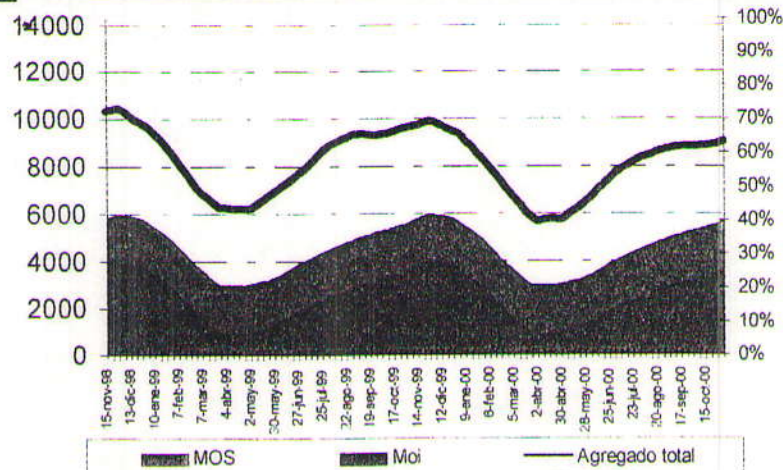


No incluye Agregado Bogotá, ni Salvajina

PANORAMA ENERGETICO



EVOLUCION DEL EMBALSE AGREGADO

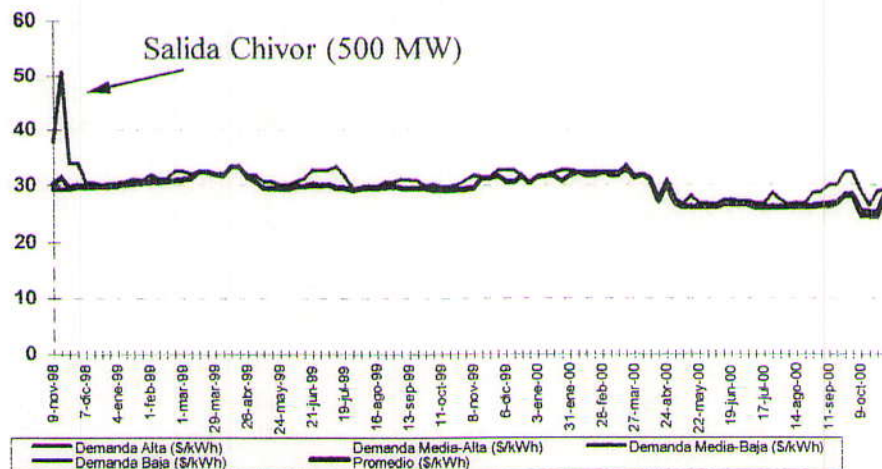


Incluye agregado Bogotá

PANORAMA ENERGETICO



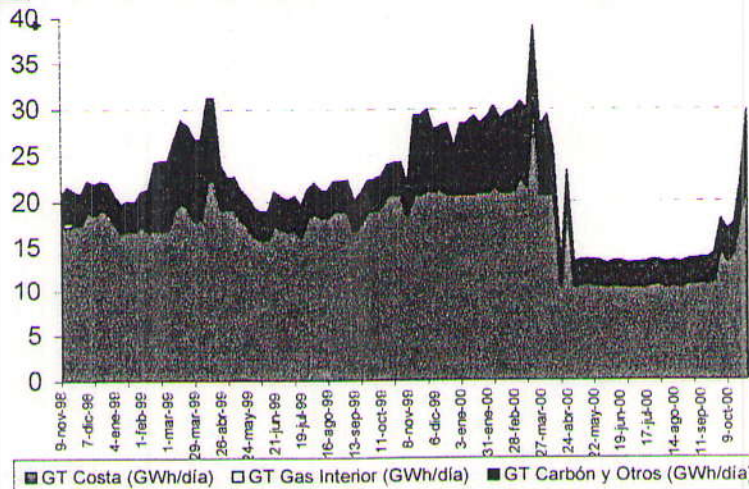
COSTOS MARGINALES (\$/kWh)



PANORAMA ENERGETICO



GENERACIÓN TÉRMICA (GWh)



PANORAMA ENERGETICO



CONCLUSIONES

PANORAMA ENERGETICO



CONCLUSIONES

- Para un horizonte de dos años, con el plan de expansión de la UPME, y para el escenario hidrológico analizado se atiende satisfactoriamente la demanda, la evolución del embalse agregado está por encima del nivel mínimo operativo superior y no se observan problemas energéticos ni de potencia que puedan ocasionar déficit.