

Consejo Nacional de Operación CNO

COMISIÓN DE REGULACIÓN DE ENERGÍA Y GAS (CREG)
No. RADICACIÓN: E-2016-003764 12/Abr/2016-14:08:29
MEDIO: CORREO No. FOLIOS: 1 ANEXOS: 9 FOLIOS
ORIGEN CONSEJO NACIONAL DE OPERACIÓN -CNO-
DESTINO Jorge Pinto

Bogotá D. C., 8 de abril de 2016

Señora
MARIA LORENA GUTIÉRREZ
Ministra de Minas y Energía (E)
Ministerio de Minas y Energía
Ciudad



No. 2016-529-021001-2
Asunto: COPIA SITUACIÓN ENER Destino: SUPERINTENDENCIA DEL
Fecha Radicado: 05/04/2016 14:39:13 Usuario Radicador: ERINCON
Remitente: (EMP) CONSEJO NACIONAL DE OPERACIÓN CNO-SECRETARIA
Consulta el estado de su trámite en nuestra página - www.superservicios.gov.co
Bogotá D.C. Cra 18 No 84-35, Tel. 6913005

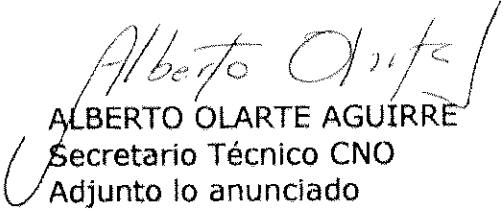
ASUNTO: Situación energética al 3 de abril de 2016

Respetada Señora Ministra María Lorena Gutiérrez:

El Consejo Nacional de Operación en ejercicio de la función que la Ley 143 de 1994 le ha asignado, de acordar los aspectos técnicos para garantizar que la operación integrada del sistema interconectado nacional sea segura, confiable y económica y ser el ejecutor del Reglamento de Operación, adjunta a la presente comunicación el reporte del estado de la situación energética al 3 de abril de 2016 y las gestiones, conclusiones y recomendaciones del Consejo de la reunión 484 del 4 de abril de 2016, con el objetivo de dar las señales oportunas y necesarias para garantizar la confiabilidad y seguridad de la operación del Sistema.

El Consejo continuará haciendo el seguimiento semanal a los resultados de la situación energética teniendo en cuenta la dinámica de las variables del Sistema y le presentará el reporte correspondiente.

Respetuosamente,


ALBERTO OLARTE AGUIRRE
Secretario Técnico CNO
Adjunto lo anunciado

CC: Viceministro de Energía Dr. Carlos Eraso
Director Ejecutivo CREG Dr. Jorge Pinto Nolla
Superintendente de Servicios Públicos Domiciliarios Dra. Patricia Duque
Presidente CNO Dra. Diana M. Jiménez Rodríguez

1

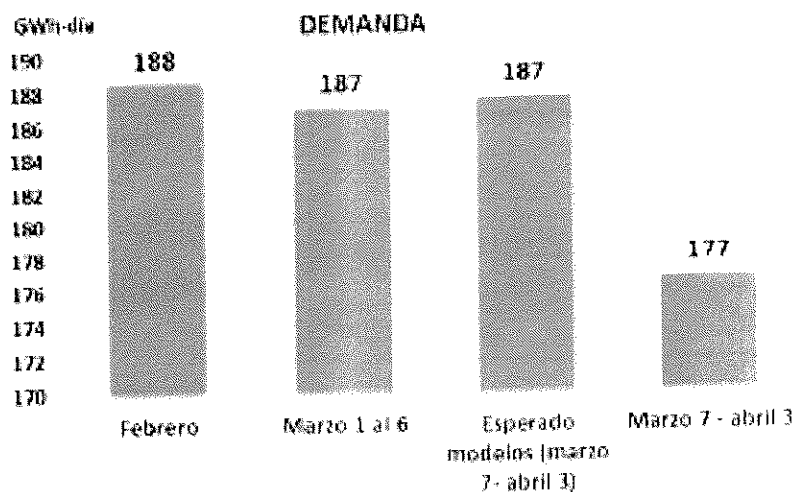
Ministerio de Minas y Energía
Origen: CONSEJO NACIONAL DE OPERACIÓN
Rad: 2016023019 08-04-2016 01:47 PM
Anexos: 9 FOLIOS
Destino: DESPACHO DEL MINISTRO
Serie:

 Consejo Nacional de Operación	Reunión No. 484
	ESTADO SITUACIÓN ENERGÉTICA AL 3 DE ABRIL DE 2016

1. SEGUIMIENTO DE MEDIDAS – VARIABLES GESTIONABLES HASTA EL 3 DE ABRIL DE 2016

Demanda:

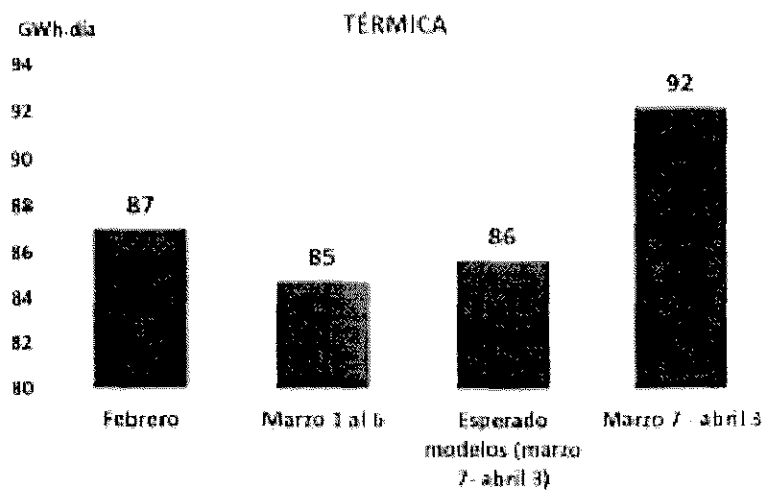
En la siguiente gráfica se ve la evolución de la variable desde el mes de febrero de 2016:



Fuente: presentación XM en C.N.O 484 04/Abr/16

Generación Térmica:

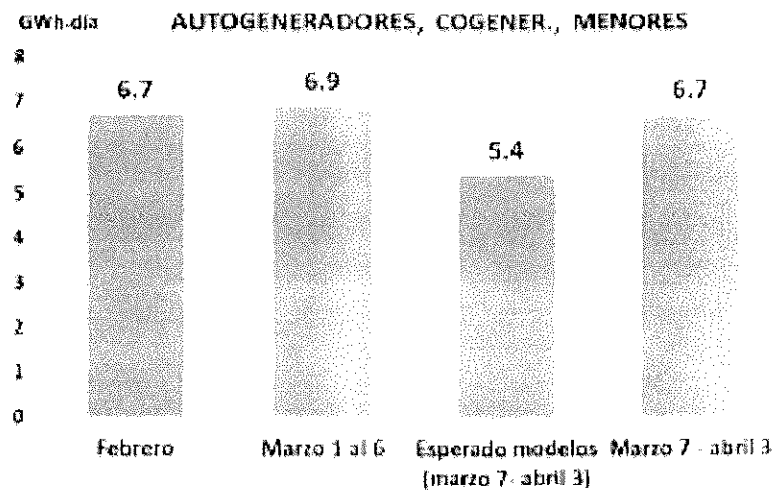
En la siguiente gráfica se ve la evolución de la generación térmica desde el mes de febrero de 2016:



Fuente: presentación XM en C.N.O 484 04/Abr/16

Autogeneradores, Cogeneradores y Plantas menores:

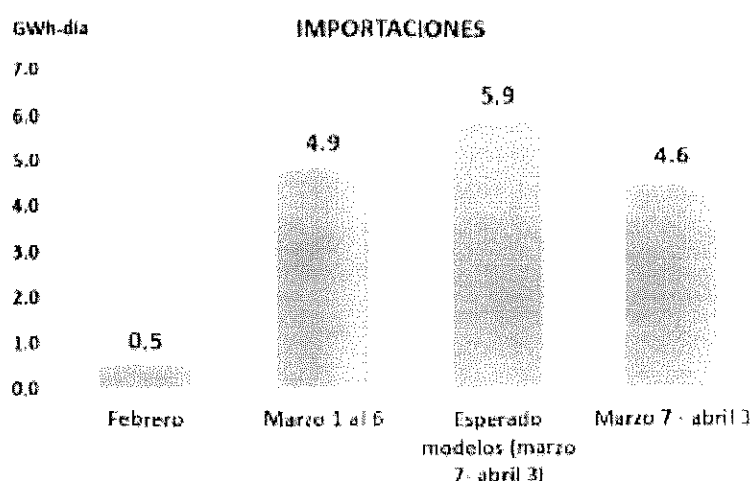
En la siguiente gráfica se ve la evolución de la variable de autogeneradores, cogeneradores y plantas menores aportando ENERGÍA al SIN desde el mes de febrero:



Fuente: presentación XM en C.N.O 484 04/Abr/16

Importaciones:

A continuación se presenta la evolución de la variable de importaciones de Ecuador desde el mes de febrero de 2016:



2. SEGUIMIENTO A VARIABLES DEL SIN

Aportes y Reservas:

Desde el mes de julio de 2015 el Sistema viene con aportes por debajo de la media y por efecto del fenómeno de El Niño se evidenció déficit desde el mes de septiembre de 2015. Exceptuando febrero de 2015, desde abril de 2014 Antioquia ha tenido aportes hídricos deficitarios. Para las áreas Oriente y Centro el déficit se evidenció desde septiembre de 2015.

Al 3 de abril de 2016 se tienen aportes promedio de 102.99 GWh/día, equivalentes al 61.06 % de la media histórica multianual. Persisten los aportes por debajo de la media histórica para la región Antioquia, con un promedio acumulado al 3 de abril de 35.26 GWh día equivalentes al 47.47% de la media histórica.

Teniendo en cuenta el evento del 15 de febrero de 2016 de la central de generación Guatapé, que ocasionó su indisponibilidad temporal para el

Sistema, el nivel del embalse agregado descendió al 24.75% del volumen útil al no tener en cuenta el embalse de El Peñol.

A continuación se presenta el seguimiento a algunos embalses del país al 3 de abril: Guavio se encuentra en el 25.93%, el embalse Esmeralda – Chivor se encuentra en el 20.24%, el embalse Agregado Bogotá se encuentra en el 38.73%, el embalse Topocoro se encuentra en el 17.7% y el embalse de San Lorenzo en el 18.96% de la media histórica.

Demanda:

La demanda en marzo tuvo un crecimiento del 1.1 %, ubicándose por debajo del escenario bajo de la UPME. El acumulado de la demanda en el primer trimestre del año tiene un crecimiento del 3.7% frente al primer trimestre del 2015. La demanda acumulada en los últimos doce meses (abril 2015 – marzo 2016) creció en un 4.3%.

Generación Térmica:

En lo corrido del mes de abril la generación térmica promedio alcanzó los 89.1 GWh-día. La generación térmica promedio al 31 de marzo de 2016 sin incluir las plantas térmicas menores, ni los cogeneradores despachados centralmente, fue de 89.1 GWh-día. Es de resaltar que durante el mes de marzo Termotasajero 2 y la GT2 de la unidad Termoflores 4 se reincorporaron después de sus mantenimientos correctivos.

3. RESULTADOS DE LOS MODELOS ENERGÉTICOS

Como supuesto relevante de las corridas del modelo energético, se incluyó un supuesto de plantas menores y cogeneradores con 5.5 GWh/día. Se actualizaron los mantenimientos con la información al 2 de abril y se consideró que se bombean las siguientes cantidades de agua de Guatapé a Jaguas: 04/04/2016: 12 m³/s y de Guatapé a Playas: 0.8 m³/s y a partir del 1 de junio de 2016 se suspende el bombeo.

A continuación se relacionan los 3 casos que se presentaron para las corridas del modelo energético:

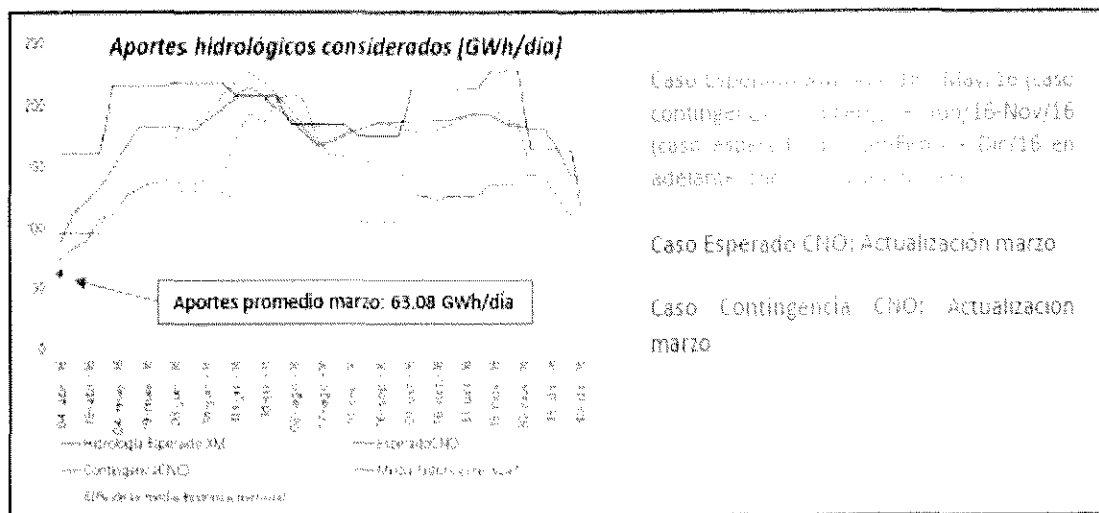
1. Caso 1 Hidrología Esperado XM: Abr/16 - May/16 (caso contingencia (SHFeb)) + Jun/16 - Nov/16 (caso esperado del SHFeb) + Dic/16 en adelante (Hidrología año 92-93).

2. Caso Esperado CNO: actualización marzo.

3. Caso Contingencia CNO: actualización marzo.

Aportes Hidrológicos:

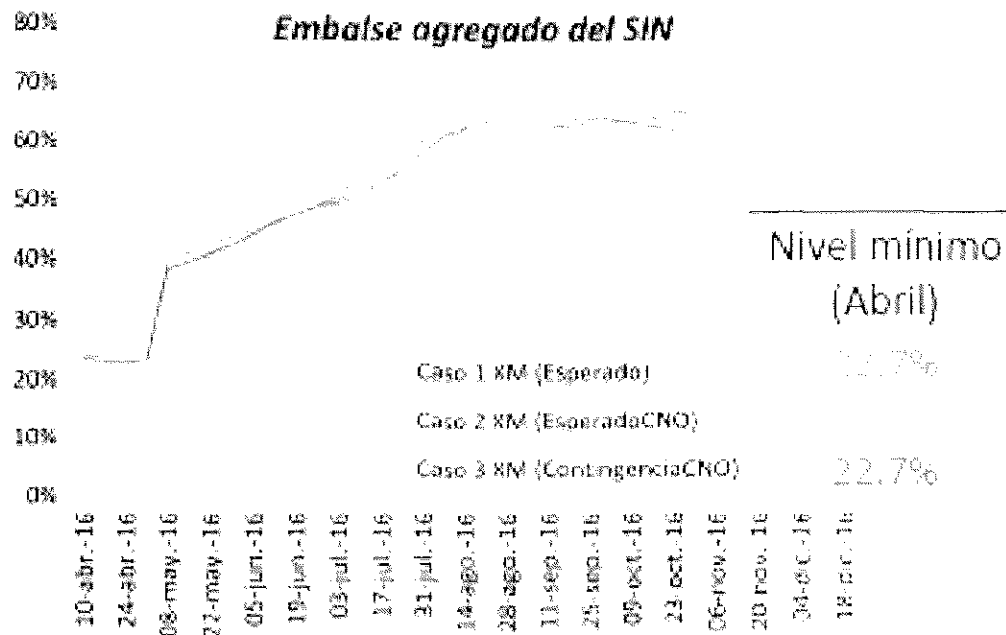
El nivel de los aportes hidrológicos considerados para los tres casos se ve en la siguiente gráfica:



Fuente: presentación XM en C.N.O 484 04/Abr/16

Embalse Agregado

El nivel del embalse agregado del SIN para los tres casos en el mes de abril se presenta en la siguiente gráfica:



Fuente: presentación XM en C.N.O 484 04/Abr/16

Generación Térmica Requerida:

Dada la situación energética según los 3 casos, la generación térmica se debe despachar así:

Generación Térmica promedio [GWh/día]			
	Caso 1 XM (Esperado)	Caso 2 CNO (Esperado)	Caso 3 CNO (Contingencia)
Abr	95.3 *	77.6	95.3 *
May	95.2 *	61.6	95.2 *
Jun	58	43.1	57.4
Jul			63.9

(*) Máxima generación térmica disponible

Fuente: presentación XM en C.N.O 484 04/Abr/16

Para el caso 1 Esperado de XM y el caso 3 de Contingencia del CNO los resultados del modelo arrojan un requerimiento de generación térmica promedio de 95 GWh/día. Para los 3 casos no se presentan días con reserva de potencia inferior a 400 MW.

3. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- Frente al escenario de referencia bajo el cual XM y el CNO emitieron la recomendación de racionamiento programado preventivo de 400 GW en 6 semanas, al 3 de abril se alcanzó un ahorro de energía a favor en el Sistema de 650 GWh a partir del 7 de marzo.
- Del total de los 650 GWh a favor del Sistema, la principal contribución ha estado representada por el ahorro de energía por parte de la demanda en 303 GWh , seguida por la generación térmica en 181 GWh, los aporte hidrológicos en 46 GWh y la energía excedentaria de los autogeneradores y cogeneradores en 36 GWh. Las importaciones de energía desde el Ecuador han tenido contribución, sin embargo inferior frente al valor esperado del escenario de referencia.
- La ganancia de energía es superior al valor de ahorro de 400 GWh en 6 semanas recomendados por XM y el CNO, la cual se ha logrado entre otras medidas, gracias a la efectividad del plan de ahorro “Apagar Paga”, a la gestión de los generadores térmicos y a la energía excedentaria de los autogeneradores y cogeneradores.
- Persisten condiciones que pueden poner en riesgo la confiabilidad y seguridad del Sistema:
 - Incertidumbre en la evolución de los aportes hídricos
 - Dificultades financieras manifestadas por las plantas térmicas
 - Incertidumbre en mantener los niveles de generación térmica requeridos para abril y mayo.

Ante las incertidumbres, es necesario mantener niveles de generación térmica iguales o superiores a los 95 GWh/día de manera sostenida según el caso 1 Esperado de XM y el caso 3 de Contingencia del CNO hasta el mes de mayo. Los resultados de los análisis muestran que con los supuestos de demanda, aportes hídricos e información de los agentes, de mantenerse la generación térmica en el mes de abril de 2016 en valores cercanos a los 95 GWh- día en promedio, se puede llegar a un nivel mínimo del embalse del 23% de la capacidad útil del sistema a finales del mismo mes, cumpliendo con los criterios de confiabilidad de la reglamentación vigente.

- Mantener la campaña de ahorro de energía del Gobierno Nacional de “Apagar Paga” y demás medidas que han contribuido a contar con energía excedentaria para el Sistema por parte de los autogeneradores, cogeneradores y plantas menores, además de la participación de los usuarios en los programas de demanda desconectable voluntaria y respuesta de la demanda.

- Como resultado del análisis eléctrico del área Oriental del 4 de abril de 2016 al 18 de julio del mismo año, no se identifica déficit de potencia y el número de unidades de generación necesarias para sostener los niveles de tensión son los adecuados, incluso en los escenarios de contingencia simulados.

No obstante lo anterior el Consejo debe hacer seguimiento a la evolución de las variables.

- A partir del mes de junio de 2016 se prevé el inicio de las salidas de las plantas de generación térmica por mantenimientos, los cuales han sido aplazados debido a la situación energética.

4. GESTIÓN CNO

- Teniendo en cuenta la dinámica de las variables del Sistema, el Consejo continúa haciendo el seguimiento semanal a los resultados de la situación energética.

- Se continúa haciendo seguimiento a la situación climática a través de los informes del IDEAM en el Subcomité Hidrológico del CNO y en el CNO.
- Se está trabajando en un mecanismo formal de intercambio de información hidrológica de los agentes con el IDEAM.
- Se continúa haciendo seguimiento a la disponibilidad de las plantas de generación a través del Subcomité de Plantas.
- Se está llevando a cabo la coordinación de los mantenimientos de transmisión a través del Comité de Transmisión.
- Seguimiento a la entrada de autogeneradores y cogeneradores.