



■ filial de isa

GESTIÓN INTELIGENTE
PARA UN MUNDO MEJOR



Dirigido al Consejo Nacional de Operación - CNO

Documento XM - CND - 046

Martes, 27 de mayo de 2014

Todos los derechos reservados para XM S.A. E.S.P.



Informe de la operación real y esperada del Sistema Interconectado Nacional y de los riesgos para atender confiablemente la demanda

Dirigido al **Consejo Nacional de Operación** como encargado de acordar los aspectos técnicos para garantizar que la operación integrada del Sistema Interconectado Nacional sea segura, confiable y económica, y ser el órgano ejecutor del reglamento de operación

Reunión extraordinaria

Centro Nacional de Despacho - CND

Documento XM - CND - 046

Martes, 27 de mayo de 2014

Contenido

Variables

- Aportes y Reservas
- Demanda y exportaciones
- Generación
- Detalle generación térmica

Panorama energético

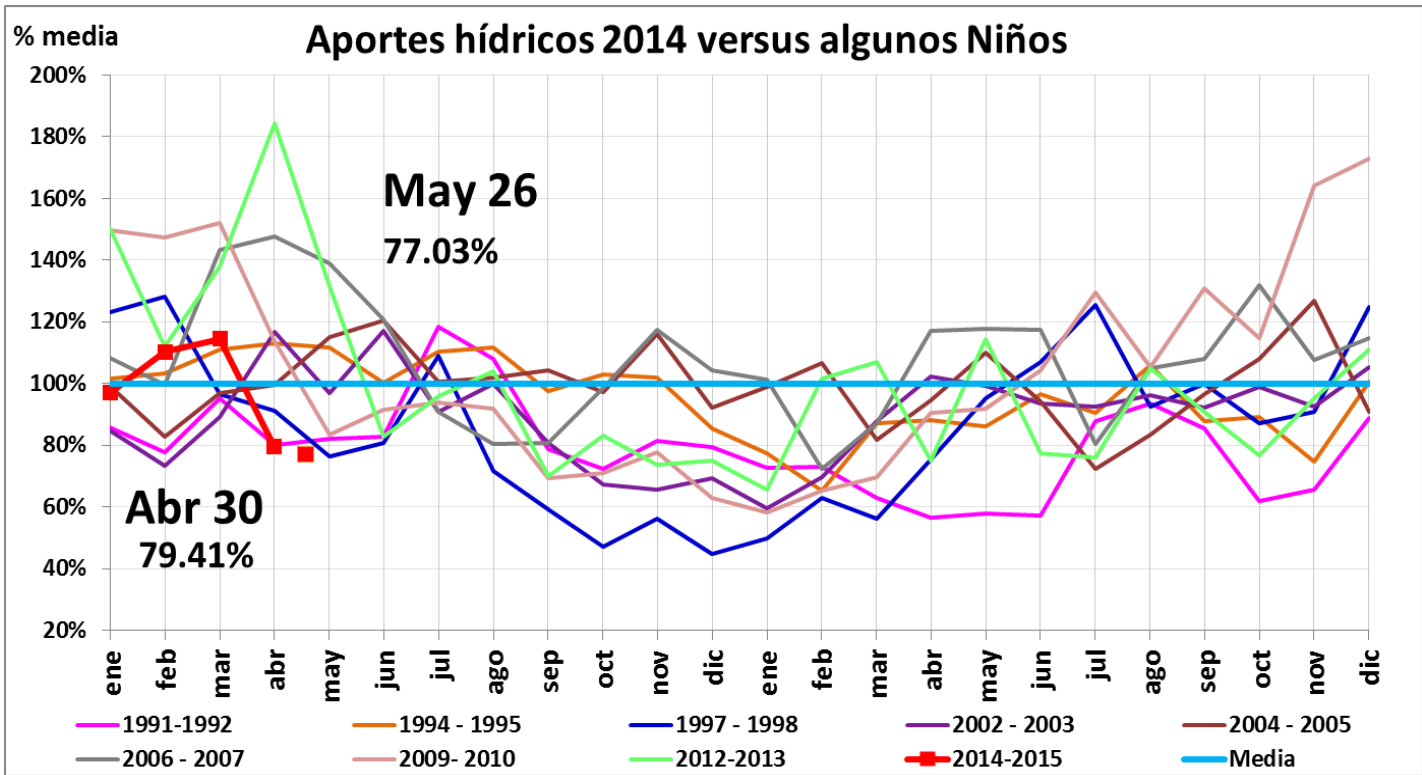
- Mediano plazo

Variables



■ filial de isa

Seguimiento aportes hídricos históricos SIN



Los aportes en % de la media para abril de 2014 son similares a los registrados en abril de 1991 (79.9% de la media).

Lo corrido de mayo, muestra un porcentaje que tiende a los aportes registrados en el 97 (76.3%).

La última semana de mayo han ingresado al SIN aportes promedio día de 121.3 GWh/dia. (equivalente al 63.6% de la media).

Media histórica de aportes

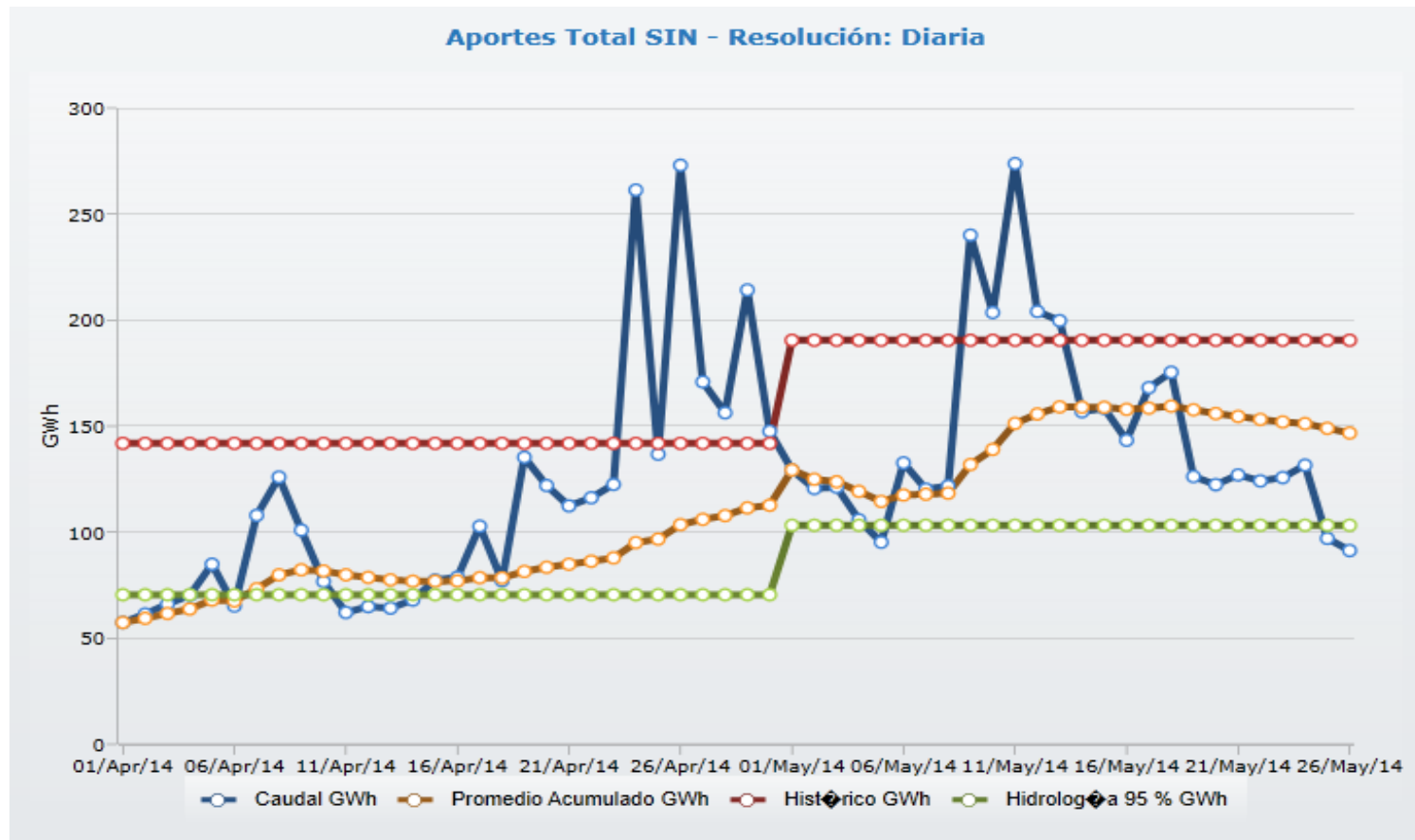
Mes	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
GWh/día	88.2	81.7	92.9	142.0	190.7	199.0	193.5	171.2	158.8	177.1	177.8	127.9

Aportes reales durante 2014

Mes	Ene	Feb	Mar	Abr	May*	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
GWh/día	85.5	90.2	105.8	112.7	146.7							

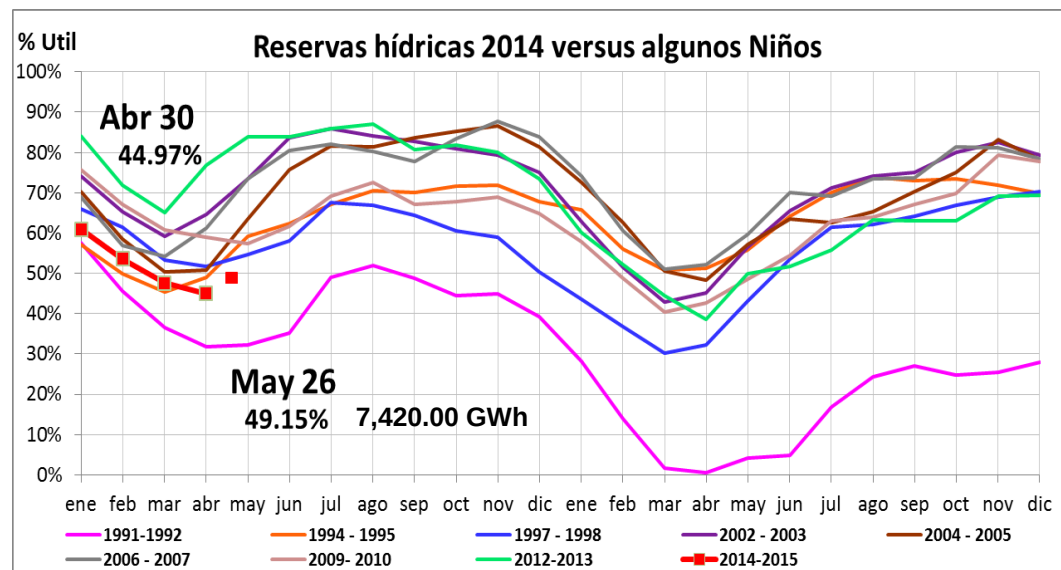
* Valores parciales de mayo

Seguimiento aportes hídricos históricos SIN



La última semana de mayo han ingresado al SIN aportes promedio día de 121.3 GWh/día. (equivalente al 63.6% de la media histórica de mayo).

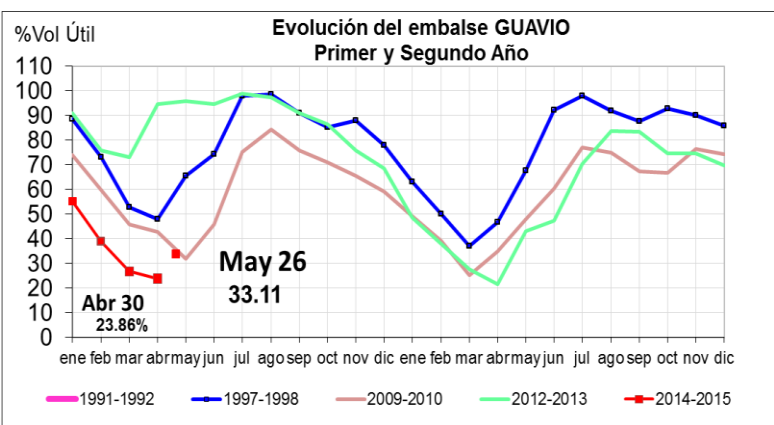
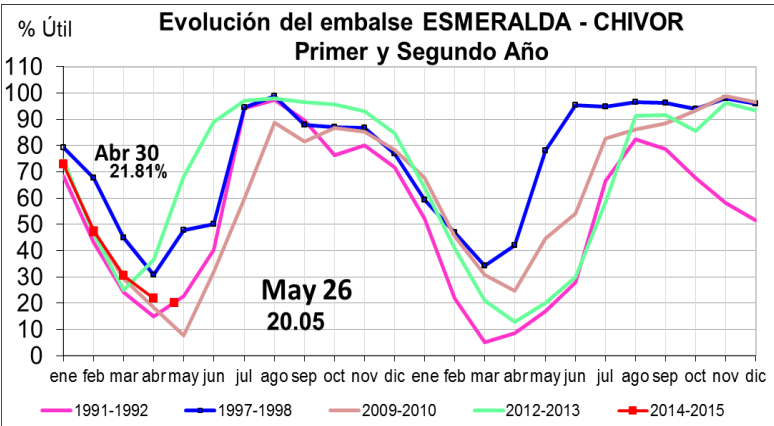
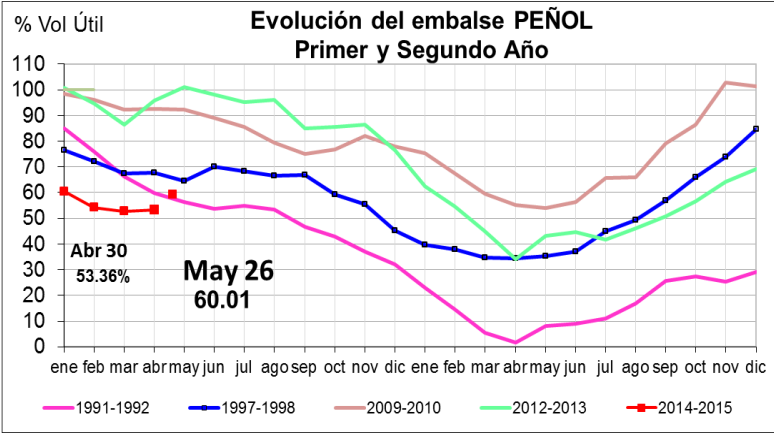
Evolución del embalse agregado SIN y Principales embalses



Nota: Capacidad útil embalse agregado del SIN en abril 30 de 2009 era 15,335 GWh, mientras en 2014 es de 15,098 GWh.

El volumen útil almacenado a la fecha (mayo 26 de 2014), es inferior a los registrados en los meses de mayo del primer año Niño, exceptuando mayo de 1991.

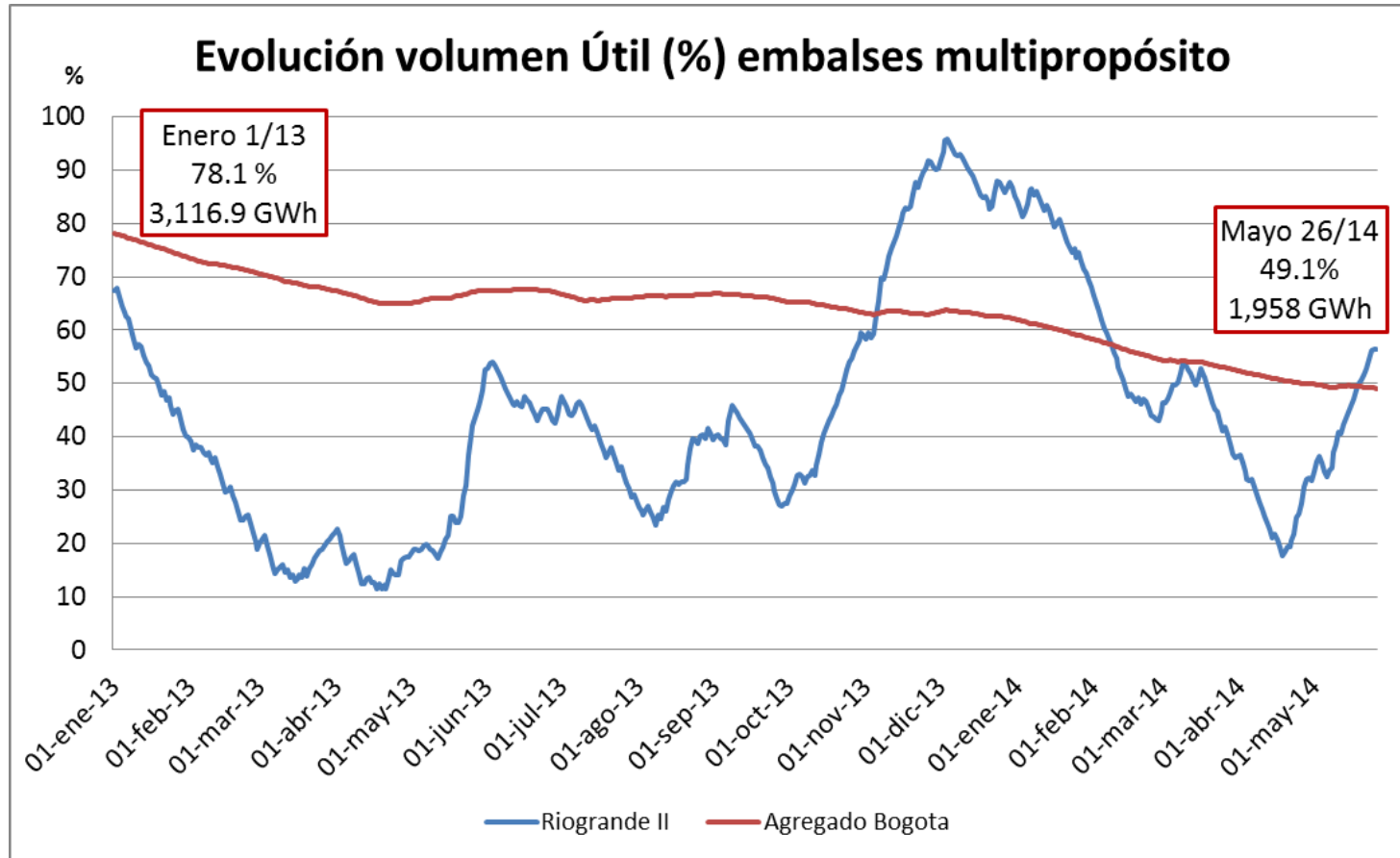
Por su parte, a la fecha, los embalses El Peñol y Esmeralda – Chivor registran valores similares a los ocurridos en mayo de 1991. Mientras que el embalse Guavio en mayo está más bajo que los niveles registrados para el mismo mes en los eventos El Niño 1997-1998 y 2009-2010.



Datos hasta 26 de mayo de 2014

Todos los derechos reservados para XM S.A. E.S.P.

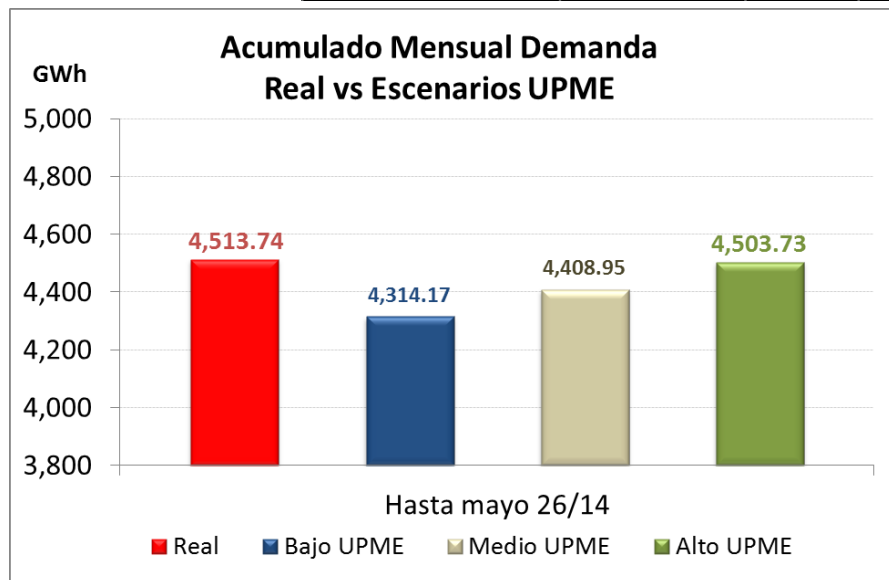
Evolución embalses con propósito múltiple (energía y acueducto)



Desde enero 1 de 2013 el embalse Agregado Bogotá ha disminuido 1,159 GWh (equivalente a disminuir el 29% de su capacidad útil).

Generación y demanda

Generación - promedio mes (GWh-día)						
	2013	2014				
	Promedio Oct. a Dic.	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo*
Hidráulica	114.60	112.71	116.01	121.47	107.61	104.56
Térmica Total	47.28	49.35	53.41	42.41	56.96	59.65
Gas	30.98	30.16	36.31	27.84	36.40	37.92
Carbón	15.09	18.82	16.11	14.02	19.15	20.17
Líquidos	1.20	0.36	0.99	0.55	1.41	1.56
Menores	9.21	8.46	7.74	9.02	8.58	9.94
Cogeneradores	0.97	1.07	1.15	1.15	1.09	0.68
Total	172.05	171.60	178.31	174.04	174.23	174.83
Exportaciones - promedio mes (GWh-día)						
Total	3.05	4.74	2.91	2.23	1.46	0.75
Ecuador	2.36	4.74	2.91	1.96	0.94	0.75
Venezuela	0.69	0.00	0.00	0.27	0.52	0.00

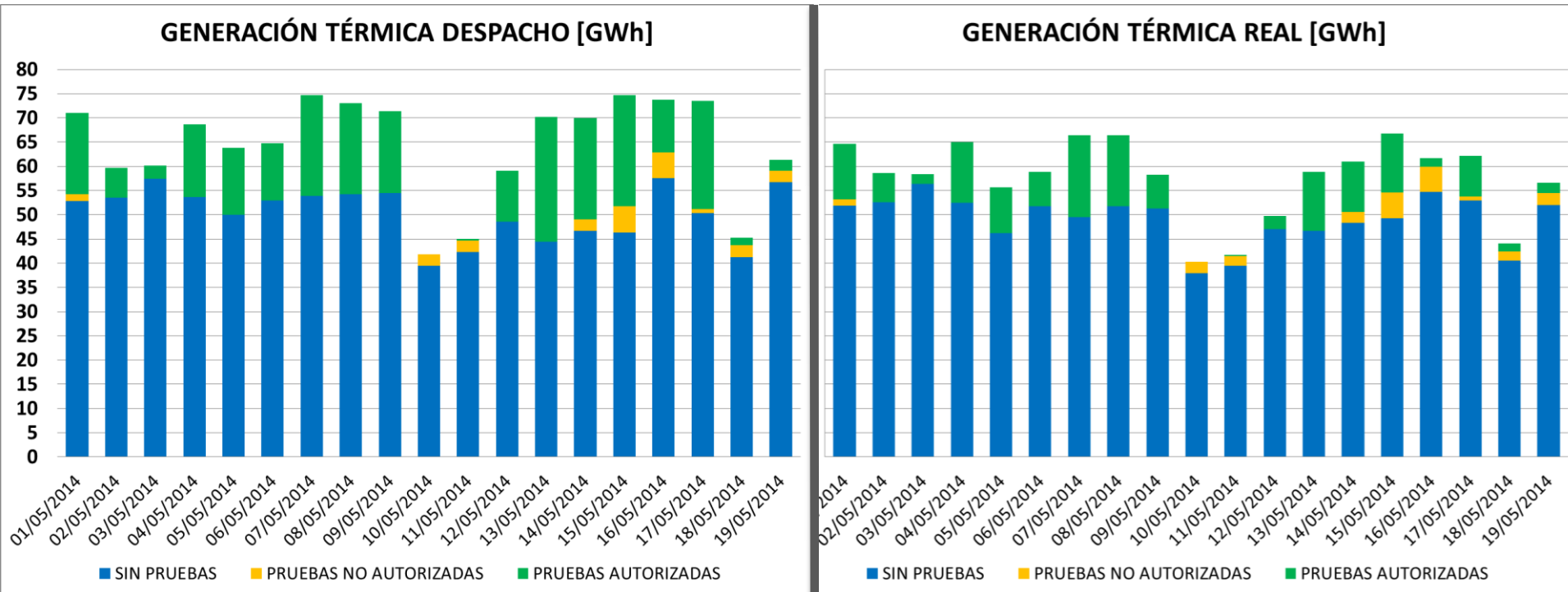


Demanda real a Abril 30: 5,169 GWh.

Se ubicó cerca al escenario Alto de UPME
Crecimiento: 2.3% respecto a abril de 2013.

A mayo 26 de 2014, la demanda está por encima del escenario alto de la UPME.

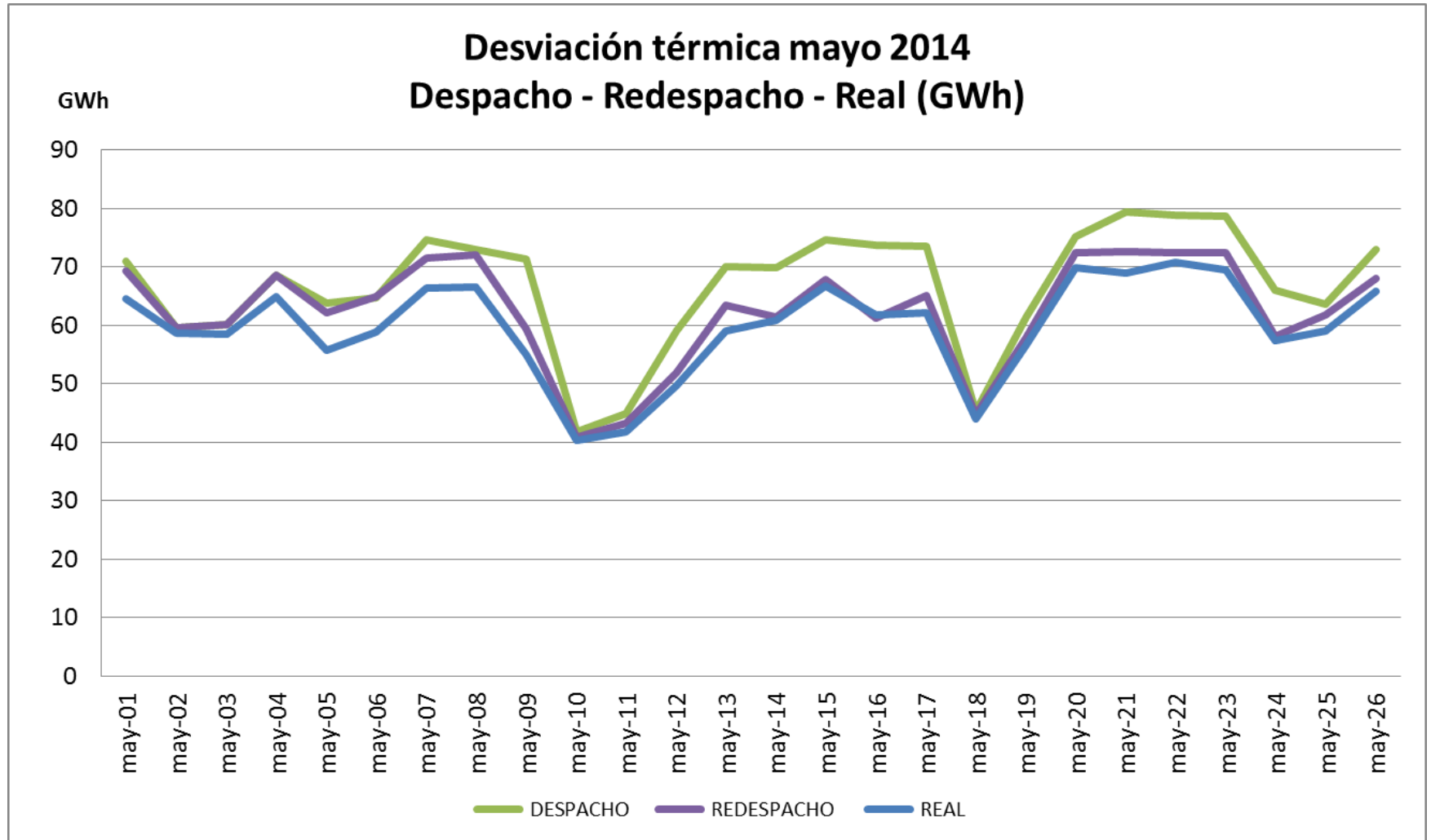
Generación térmica y consumo de gas



Periodo días ordinarios	Abril 28 a Mayo 2	Mayo 6 al 9	Mayo 12 al 16	Mayo 19 al 23	Diferencia Ultima semana con anterior	%Variación Anterior vs penúltima
Consumo promedio gas GBTUD	292	372	360	383	23.0	6%
Generación promedio térmica a gas GWh/día	34.1	40.9	39.8	45.8	6.0	15%

* Cantidades reportadas al ASIC
El consumo máximo de gas en la semana del 19 al 23 de mayo se presentó el martes 20 con 411.3 GBTUD

Desviaciones en la generación térmica



La desviación promedio en lo corrido de mayo (26 días) entre la generación programada en el despacho y la real es de 7 GWh-día.

Generación térmica en pruebas no autorizadas

FECHA	TIPO	BARRANQ3	BARRANQ4	MERILEC1
01/05/2014	DESP GWh	-	-	1.34
	% CUMP	-	-	98.04
10/05/2014	DESP GWh	1.20	1.20	-
	% CUMP	99.87	98.00	-
11/05/2014	DESP GWh	1.20	1.20	-
	% CUMP	98.34	66.47	-
14/05/2014	DESP GWh	1.32	0.99	-
	% CUMP	100.00	97.95	-
15/05/2014	DESP GWh	1.32	-	4.01
	% CUMP	100.12	-	98.59
16/05/2014	DESP GWh	1.32	-	4.01
	% CUMP	99.10	-	99.08
17/05/2014	DESP GWh	0.90	-	-
	% CUMP	99.77	-	-
18/05/2014	DESP GWh	1.20	1.20	-
	% CUMP	62.54	98.37	-
19/05/2014	DESP GWh	1.20	1.20	-
	% CUMP	99.24	99.53	-
20/05/2014	DESP GWh	-	1.20	1.84
	% CUMP	-	99.81	88.31
21/05/2014	DESP GWh	-	1.44	-
	% CUMP	-	95.53	-

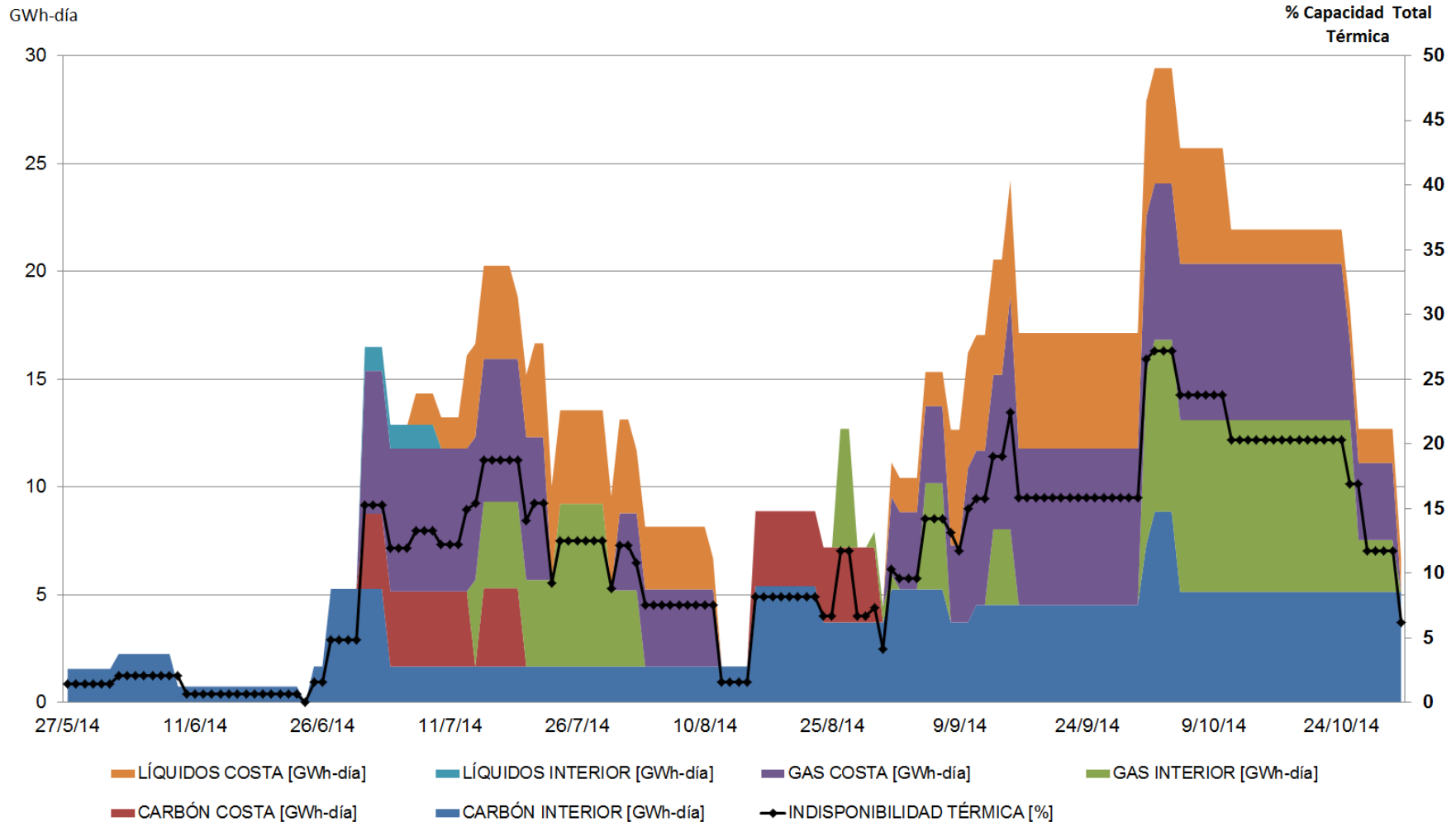
	% Cumplimiento arriba del 95%
	% Cumplimiento entre el 75% - 95%
	% Cumplimiento abajo del 75%

Generación térmica en pruebas autorizadas

FECHA	TIPO	BARRANQ3	BARRANQ4	CTGEMG3	DORADA1	FLORES IV	GUAJIR11	TCENTRO1	TEMCALI	TSIERRA	TVALLE	ZIPAEMG2	ZIPAEMG3	ZIPAEMG4
01/05/2014	DESP GWh	1.44	1.44	-	-	-	3.28	-	-	10.68	-	-	-	-
	% CUMP	85.37	91.57	-	-	-	96.79	-	-	53.97	-	-	-	-
02/05/2014	DESP GWh	1.44	1.44	-	-	-	-	-	-	2.46	-	0.82	-	-
	% CUMP	96.18	96.94	-	-	-	-	-	-	105.90	-	86.65	-	-
03/05/2014	DESP GWh	0.30	1.26	-	-	-	-	-	-	0.41	-	0.82	-	-
	% CUMP	95.37	94.61	-	-	-	-	-	-	105.69	-	22.18	-	-
04/05/2014	DESP GWh	1.26	1.44	-	-	-	-	-	-	10.68	-	0.82	-	0.79
	% CUMP	94.02	91.49	-	-	-	-	-	-	84.67	-	67.82	-	50.11
05/05/2014	DESP GWh	1.44	1.44	-	0.65	-	-	6.34	-	2.46	-	-	-	1.54
	% CUMP	90.57	91.73	-	98.26	-	-	50.61	-	109.22	-	-	-	19.20
06/05/2014	DESP GWh	0.84	0.84	-	1.05	-	-	6.34	-	1.23	-	-	-	1.54
	% CUMP	93.59	94.59	-	100.43	-	-	52.04	-	97.82	-	-	-	0.00
07/05/2014	DESP GWh	-	-	1.05	-	-	-	6.34	2.08	9.84	-	-	-	1.54
	% CUMP	-	-	45.81	-	-	-	54.90	99.43	102.85	-	-	-	44.79
08/05/2014	DESP GWh	0.36	-	0.79	-	-	-	6.34	-	9.84	-	-	-	1.54
	% CUMP	95.81	-	37.78	-	-	-	55.75	-	90.74	-	-	-	97.27
09/05/2014	DESP GWh	0.18	0.54	-	-	-	-	6.34	-	9.84	-	-	-	-
	% CUMP	82.30	87.72	-	-	-	-	50.51	-	32.02	-	-	-	-
11/05/2014	DESP GWh	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.32	-
	% CUMP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	81.40	-
12/05/2014	DESP GWh	-	-	-	-	7.20	-	1.25	-	2.05	-	-	-	-
	% CUMP	-	-	-	-	0.00	-	45.70	-	106.86	-	-	-	-
13/05/2014	DESP GWh	-	-	-	-	10.80	-	6.34	-	8.61	-	-	-	-
	% CUMP	-	-	-	-	0.00	-	48.31	-	106.09	-	-	-	-
14/05/2014	DESP GWh	-	0.33	-	-	10.80	-	-	-	9.84	-	-	-	-
	% CUMP	-	98.48	-	-	0.04	-	-	-	101.97	-	-	-	-
15/05/2014	DESP GWh	-	0.61	-	-	10.80	-	-	-	10.68	-	-	0.91	-
	% CUMP	-	95.53	-	-	2.07	-	-	-	99.24	-	-	86.73	-
16/05/2014	DESP GWh	-	-	-	-	10.80	-	-	-	-	-	-	-	-
	% CUMP	-	-	-	-	16.42	-	-	-	-	-	-	-	-
17/05/2014	DESP GWh	0.30	0.55	-	-	10.80	-	-	-	10.68	-	-	-	-
	% CUMP	67.30	99.47	-	-	70.80	-	-	-	0.00	-	-	-	-
18/05/2014	DESP GWh	-	-	-	1.16	-	-	-	-	-	-	0.47	-	-
	% CUMP	-	-	-	98.66	-	-	-	-	-	-	89.67	-	-
19/05/2014	DESP GWh	-	-	-	-	-	-	-	-	2.23	-	-	-	-
	% CUMP	-	-	-	-	-	-	-	-	99.88	-	-	-	-
20/05/2014	DESP GWh	-	-	-	-	-	-	-	-	10.68	4.92	-	-	-
	% CUMP	-	-	-	-	-	-	-	-	70.42	97.59	-	-	-
21/05/2014	DESP GWh	-	-	-	-	-	-	-	-	10.68	4.92	-	-	-
	% CUMP	-	-	-	-	-	-	-	-	38.30	61.78	-	-	-
22/05/2014	DESP GWh	-	-	-	-	-	-	-	-	10.68	-	-	-	-
	% CUMP	-	-	-	-	-	-	-	-	38.11	-	-	-	-
23/05/2014	DESP GWh	-	-	-	-	-	-	-	-	10.68	4.92	-	-	-
	% CUMP	-	-	-	-	-	-	-	-	57.49	97.90	-	-	-

Todos los derechos reservados para XM Energy

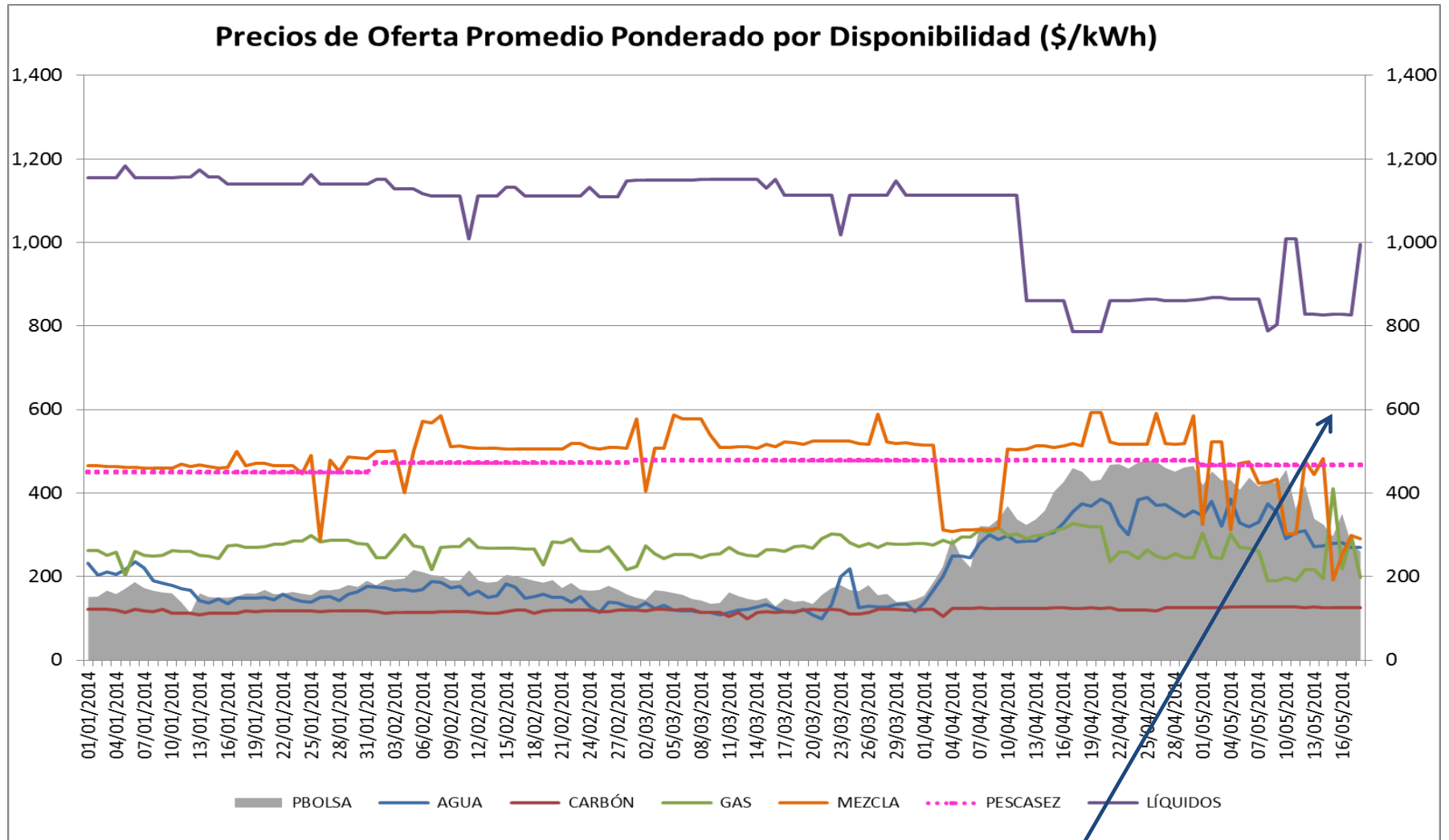
Indisponibilidad térmica por mantenimiento



Todos los derechos reservados para XM S.A. E.S.P.

MANTENIMIENTOS EN GENERACIÓN TÉRMICA			GWh-día					
CARBÓN	fechaIniPro	fechaFinPro	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre
GUAJIRA 2	04-jul	07-jul			3,62			
GUAJIRA 1	16-ago	30-ago				3,48		
PAIPA 1	12-may	23-jun	0,744	0,74				
PAIPA 3	25-jun	23-ago		1,68	1,68	1,68		
PAIPA 4	27-jun	03-jul		3,6	3,6			
PAIPA 4	01-oct	29-nov						3,6
TASAJERO 1	16-ago	04-oct				3,72	3,72	3,72
ZIPAEMG 2	26-may	02-jun	0,82	0,82				
ZIPAEMG 3	02-jun	09-jun		1,68				
ZIPAEMG 5	01-sep	08-sep					1,54	
ZIPAEMG 2	11-sep	01-oct					0,82	0,82
ZIPAEMG 4	02-oct	11-nov						1,54
ZIPAEMG 3	16-nov	31-dic						
GAS	fechaIniPro	fechaFinPro	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre
TEBSAB	14-may	23-may	3,58					
TEBSAB	31-jul	11-ago			3,58	3,58		
TEBSAB	01-sep	15-sep					3,58	
TEBSAB	10-sep	30-oct					3,58	3,58
FLORES 4B	01-jul	22-jul			6,62			
FLORES 1	15-sep	24-oct					3,67	3,67
TERMOYOPAL 2	14-may	25-may	0,72					
TERMOYOPAL 2	30-ago	01-sep				0,72	0,72	
MERILECTRICA 1	14-jul	29-jul			4,01			
TERMOCENTRO 1	23-jul	02-ago			2,33	2,33		
TERMOCENTRO 3	23-jul	02-ago			1,2	1,2		
TERMOCENTRO 2	12-sep	15-sep					2,30	
TERMOCENTRO 3	12-sep	15-sep					1,2	
TERMOCENTRO 3	01-oct	30-oct						2,4
TERMOCENTRO 2	07-nov	17-nov						
TERMOCENTRO 3	07-nov	17-nov						
TERMOSIERRAB	01-oct	26-oct						5,57
TERMOEMCALI 1	26-ago	27-ago				5,50		
TERMOVALLE 1	05-sep	07-sep					4,92	
LÍQUIDOS	fechaIniPro	fechaFinPro	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre
BARRANQUILLA 4	13-jul	11-ago			1,44	1,44		
BARRANQUILLA 3	13-jul	01-ago			1,44	1,44		
CARTAGENA 2	07-jul	19-jul			1,44			
CARTAGENA 1	21-jul	11-ago			1,46	1,46		
CARTAGENA 3	01-sep	01-dic					1,58	1,58
TERMOCANDELARIA 2	08-sep	30-sep					3,77	
TERMOCANDELARIA 2	01-oct	10-oct						3,77
TERMODORADA 1	01-jul	09-jul			1,10			
Total			5,86	8,52	33,53	26,54	31,39	30,24

Precios de oferta por tecnología



En mayo la diferencia entre el precio promedio ponderado de oferta en líquidos y el precio de escasez de aproximadamente 361 \$/kWh

Panorama energético



■ filial de isa

Información Básica Simulaciones

104 semanas (May/14 – May/16)

Demanda

Tipo de estudio

Hidrología

Disponibilidad de combustible

Escenario **Alto UPME** de mayo 2014 a abril 2015 y Escenario medio UPME resto del horizonte.
Rev. (Mar/2014)

Determinístico

Esperado del SH&PH

Bajos aportes del SH&PH

80 % media + 97-98 desde ago/2014 + Esperado desde may/2015

80 % media + aportes mínimos cada caudal + Esperado desde may/2015

Disponibilidad de líquidos + contratos de gas reportados hasta nov 2014+ **Gas libre a partir de dic 2014**

Costos de Racionamiento

Costo del último Umbral para mayo de 2014 publicado por la UPME
2205 \$/kWh

Precios combustibles

Precios UPME (Febrero de 2014) + Gas OCG a 11. 28 US\$/MBTU

Parámetros

Heat Rate Térmicas: Se consideran los valores reportados incrementadas en 15%. IHF reportados para el cálculo de la ENFICC (Unidades térmicas) IH e ICP calculados para las plantas hidráulicas)

Exportaciones internacionales

Ecuador 2 GWh/día en todo el horizonte

Venezuela 0 GWh/día en todo el horizonte

Desbalance Hídrico

14 GWh/día

Plantas menores

5 GWh-día



filial de isa

Clima

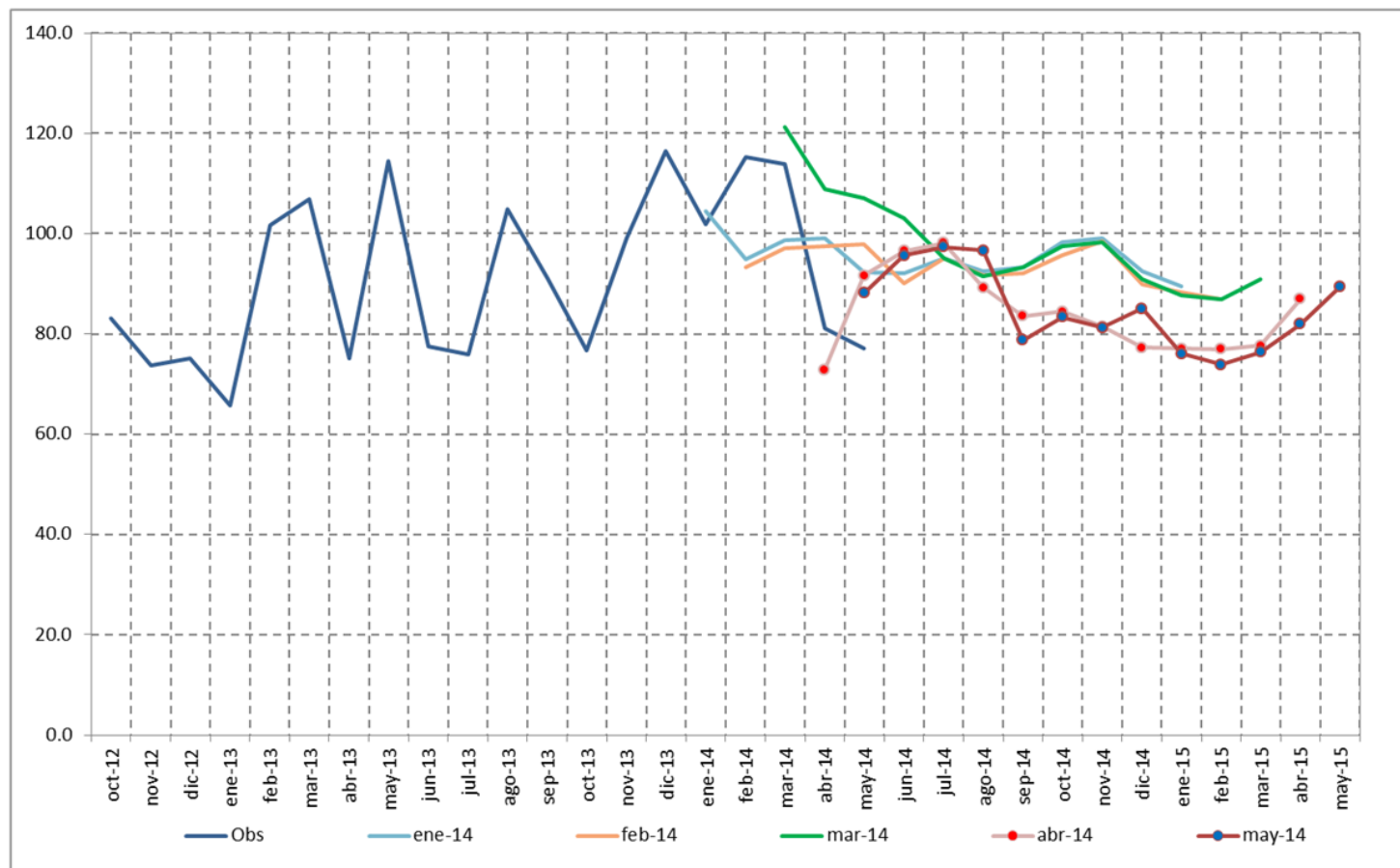
“En el océano Pacífico tropical continúa una tendencia general hacia El Niño, con apenas algo más de la mitad de los modelos revisados por el Bureau sugiriendo que los umbrales de El Niño serían atravesados hacia Agosto. La alerta de El Niño permanece en pie, indicando que al menos existe un 70% de chances de que se desarrolle este episodio en 2014.”

(<http://www.bom.gov.au/climate/enso/#tabs=Overview>)



De acuerdo con el climatólogo del Jet Propulsion Laboratory (NASA), Bill Patzert (http://science.nasa.gov/science-news/science-at-nasa/2014/19may_elnino/) “se ha formado un patrón de elevaciones del nivel del mar y de temperatura que le recuerda la forma en cómo se veía el Pacífico durante la primavera de 1997. Aquello resultó ser el precursor de un gran El Niño”.

Comparación aportes reales versus escenarios SHyPH



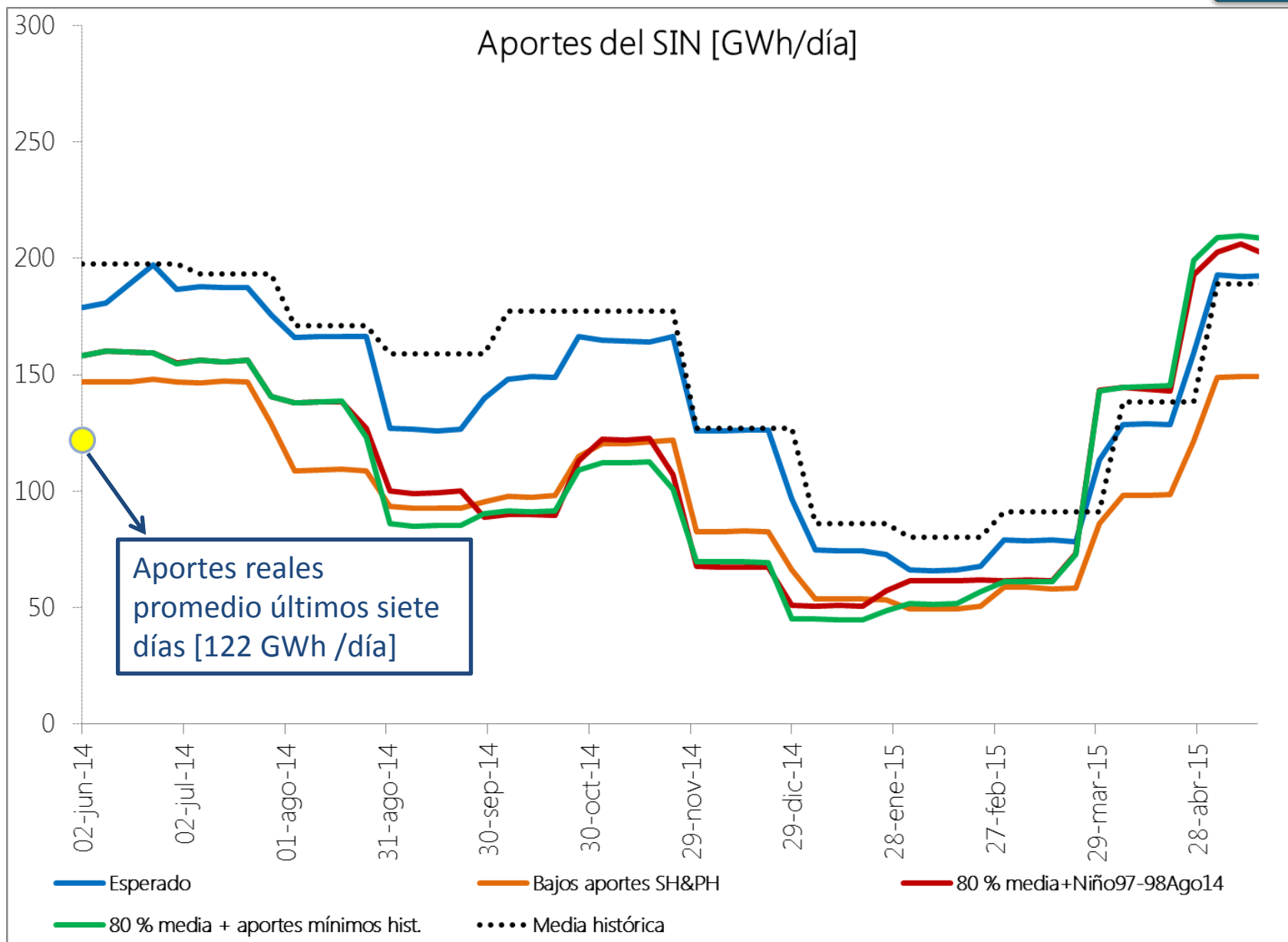
La figura muestra la evolución de aportes agregados (en % de la media) y los escenarios esperados del SHyPH preparados desde enero de 2014 (con horizonte de un año).

Se destaca:

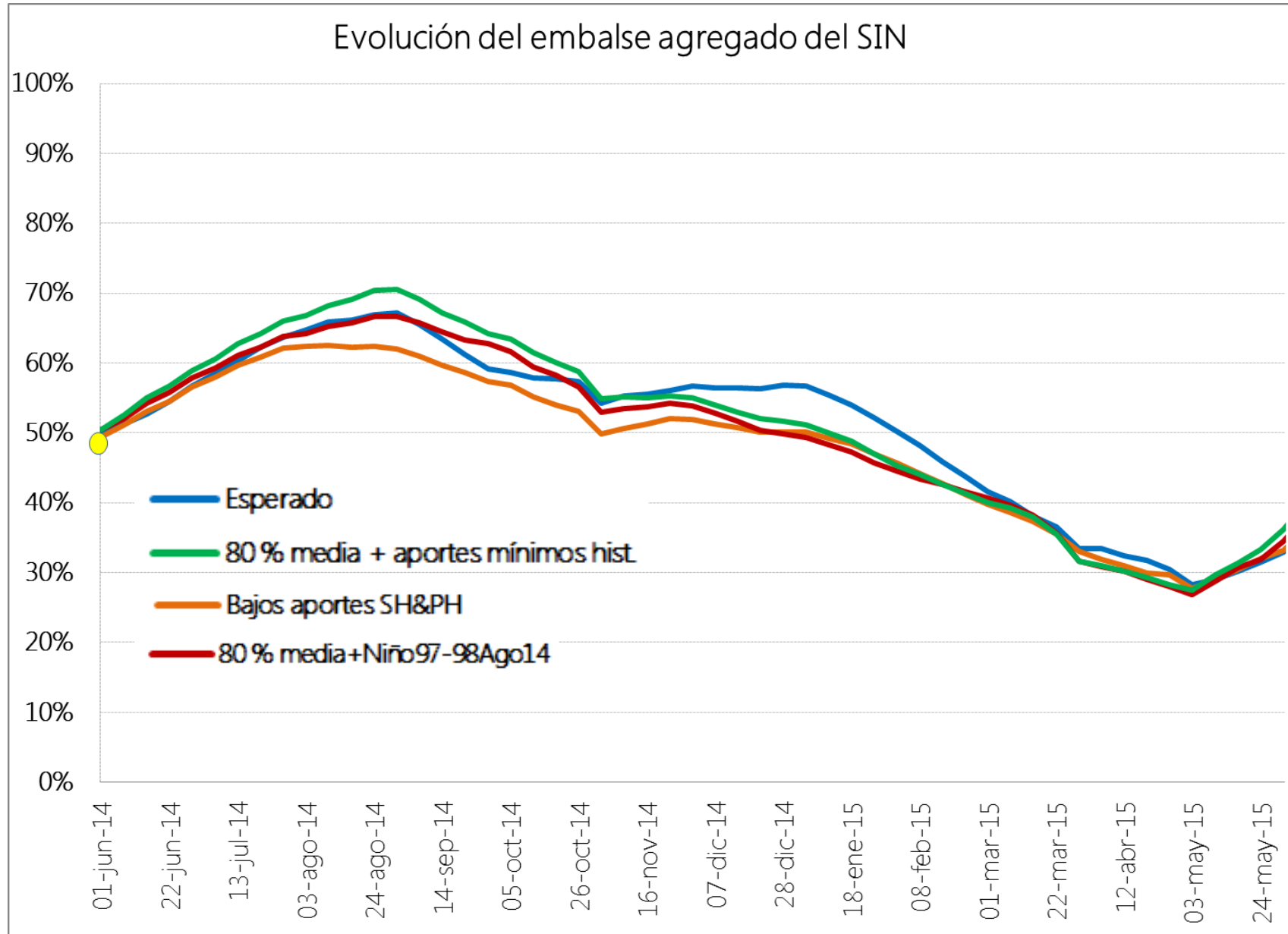
- la baja variabilidad de los aportes esperados, en términos de la media histórica y que desde abril, (con excepción del pronóstico de ese mes)
- los aportes esperados están por encima de los registrados. En particular, el acumulado de mayo (en 26 días) es de 77%, en tanto que el pronóstico esperado es de 88%.

Aportes hidrológicos (GWh/día)

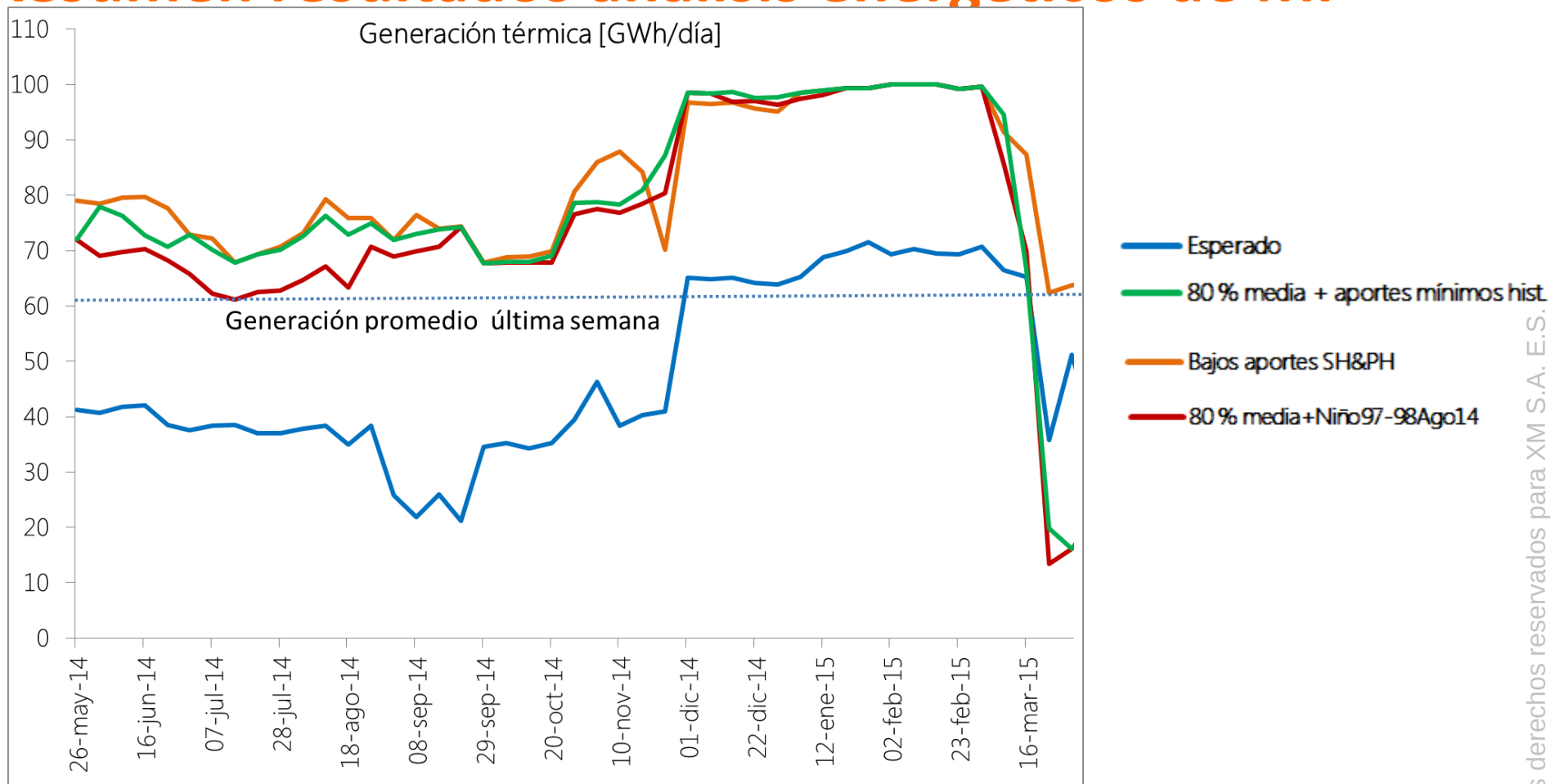
Hidrología



Resumen resultados análisis energéticos de MP



Resumen resultados análisis energéticos de MP



Mayo -
Noviembre

Diciembre -
Marzo

~ 75-80 GWh/día

~ 95-100 GWh/día

De acuerdo con los resultados del modelo se presentan las siguientes necesidades de Generación térmica ante condiciones de bajos aportes en promedio para cada mes.

Conclusiones

1. Las simulaciones muestran, con la información suministrada por los agentes y supuestos considerados, que ante escenarios hidrológicos críticos se requieren 75 - 80 GWh/día promedio mensual para el periodo mayo-noviembre 2014 y aproximadamente 95 - 100 GWh/día de generación térmica desde diciembre de 2014 a marzo de 2015.
2. Ante los escenarios considerados, el modelo muestra la necesidad de consumir toda la cantidad contratada de gas hasta noviembre de 2014, incluyendo los contratos OCG e interrumpibles.
3. Según los resultados del modelo, se debe preparar la infraestructura de producción y transporte de gas y líquidos para garantizar el suministro al sector termoeléctrico, de forma que se pueda garantizar al menos las cantidades respaldadas en las obligaciones de energía firme durante todo el horizonte de análisis.
4. Con los supuestos considerados, los resultados de las simulaciones evidencian la necesidad de administrar de manera eficiente por parte de los generadores el recurso primario de generación para garantizar que se alcance a embalsar los niveles requeridos antes del inicio del verano 2014-2015, con el fin de contar con los recursos suficientes para atender de manera confiable la demanda del SIN.
5. Los resultados de los casos simulados reflejan la necesidad de hacer por parte del CNO un seguimiento especial a las variables del SIN (aportes, embalses, generación térmica, disponibilidad de combustibles, otros) de forma que permita administrar los riesgos que puedan afectar la atención confiable de la demanda.

Recomendaciones

De conformidad con lo establecido en el artículo 38 de la Ley 143 de 1994, *“Las empresas generadoras de electricidad, las distribuidoras y las que operen redes de interconexión y transmisión tendrán la obligación de suministrar y el derecho de recibir en forma oportuna y fiel la información requerida para el planeamiento y la operación del sistema interconectado nacional y para la comercialización de la electricidad. La información será canalizada a través del Centro Nacional de Despacho y de los Centros Regionales de Despacho, según corresponda.”*

En este orden de ideas se les recuerda a las empresas mencionadas en la disposición transcrita que envíen en forma oportuna y fiel la información que el CND requiere para el planeamiento y la operación del sistema interconectado nacional. (combustibles, pronósticos hidrológicos, series hidrológicas, parámetros de máquinas, factores de conversión, capacidad de potencia reactiva, etc.)

El CNO Gas debe poner a disposición la información oficial de balance físico de gas producción vs demanda de manera coordinada con el con Eléctrico, para un horizonte de mediano plazo, con el objetivo de tener claro el panorama de abastecimiento y las eventuales capacidades que se tendrían disponibles para el sector térmico. Así mismo, debe suministrar oportunamente la información oficial de restricciones de transporte, con el fin de conocer si se pueden realizar entregas adicionales al sector térmico

Recomendaciones (continuación)

Se solicita al CNO revisar las conclusiones y recomendaciones del Estudio Diagnóstico de la Logística del Abastecimiento de Combustibles Líquidos con el objeto de definir acciones claras a partir del mismo.

El parque generador, debe estar preparado para ser despachado con generaciones que pueden superar sus OEF, dada la alta incertidumbre en los aportes. Por lo anterior, debe gestionar la disponibilidad de la infraestructura de producción y transporte de gas, así como la logística de abastecimiento de combustibles líquidos, que les permita honrar sus obligaciones de energía firme.

Los transportadores nacionales y los transportadores regionales, deben efectuar adecuadamente los mantenimientos de activos de transmisión del SIN (STN/STR) de tal forma que se cuente con la disponibilidad de redes necesaria para evacuar la máxima generación térmica ante la ocurrencia de escenarios extremos de bajos aportes.

El CNO Gas y el CNO Eléctrico, deben realizar la coordinación entre los sectores gas y electricidad como una de las acciones claves para mejorar la confiabilidad para la atención de la demanda.

El CNO Eléctrico a través del CACSSE debe gestionar la coordinación entre los sectores líquidos y electricidad.

Se requiere que los agentes y el CNO realicen un seguimiento permanente a la ocurrencia de fenómenos hidrológicos y su incidencia en los aportes hídricos de los principales embalses del SIN.

Recomendaciones (continuación)

Se sugiere que el CNO recomiende al Ministerio de Minas y Energía, intensificar las campañas de uso racional de energía a nivel nacional.

Los agentes generadores deben reflejar en la declaración de disponibilidad diaria, la mejor información que se tenga del recurso primario, de forma que se honre la disponibilidad ofertada

El CNO debe hacer un seguimiento especial a las variables del SIN (aportes, embalses, generación térmica, disponibilidad de combustibles, otros) para realizar los ajustes requeridos en la información supuesta.

El CNO y la UPME deben hacer seguimiento a la entrada oportuna de proyectos de generación y transmisión, previstos a entrar en operación antes del verano 2014-2015.

Como medida preventiva, dada la situación energética, se solicita al CNO adelantar las gestiones que estén a su alcance para identificar y facilitar a los posibles Autogeneradores entregar sus excedentes al Sistema Interconectado Nacional.



■ filial de isa

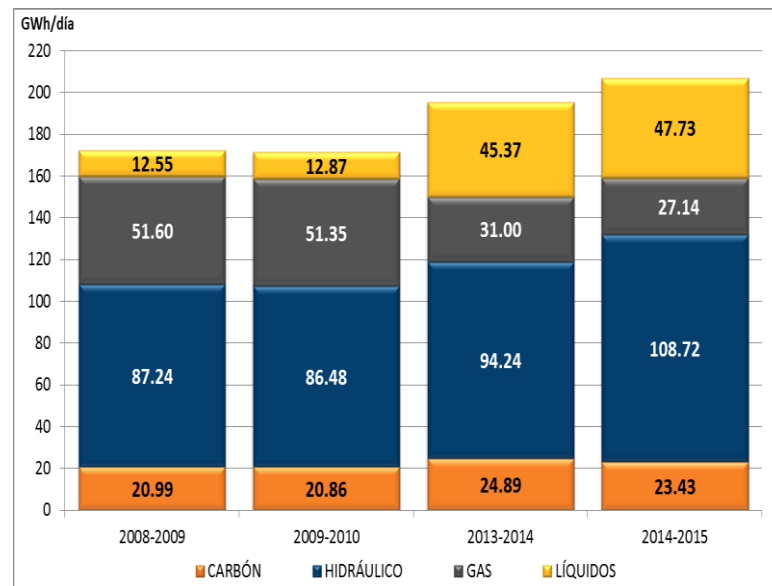
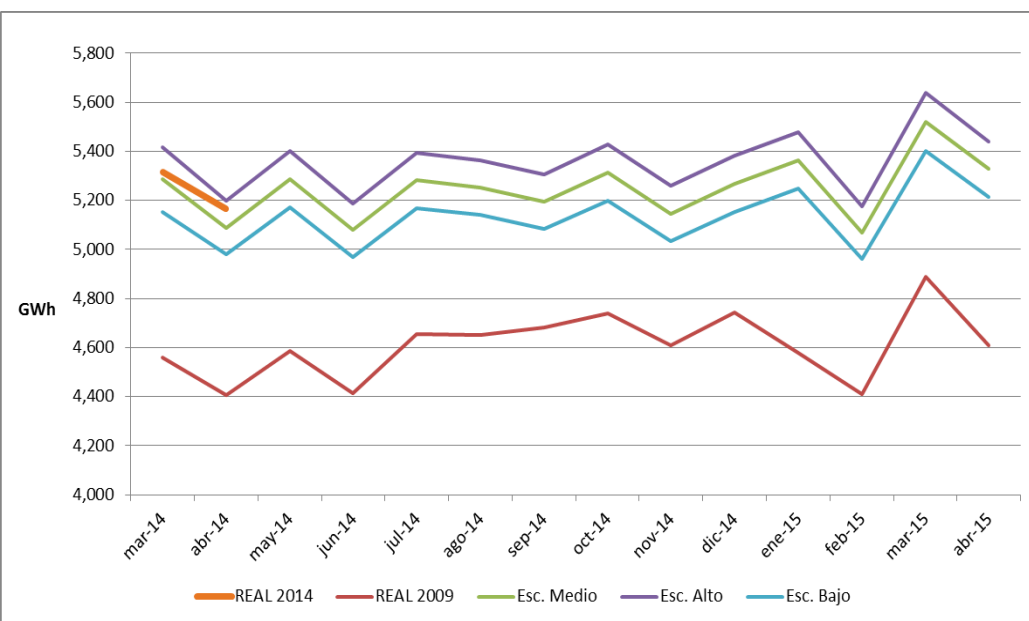
 www.xm.com.co

TODOS LOS DERECHOS RESERVADOS PARA XM S.A. E.S.P.

2014

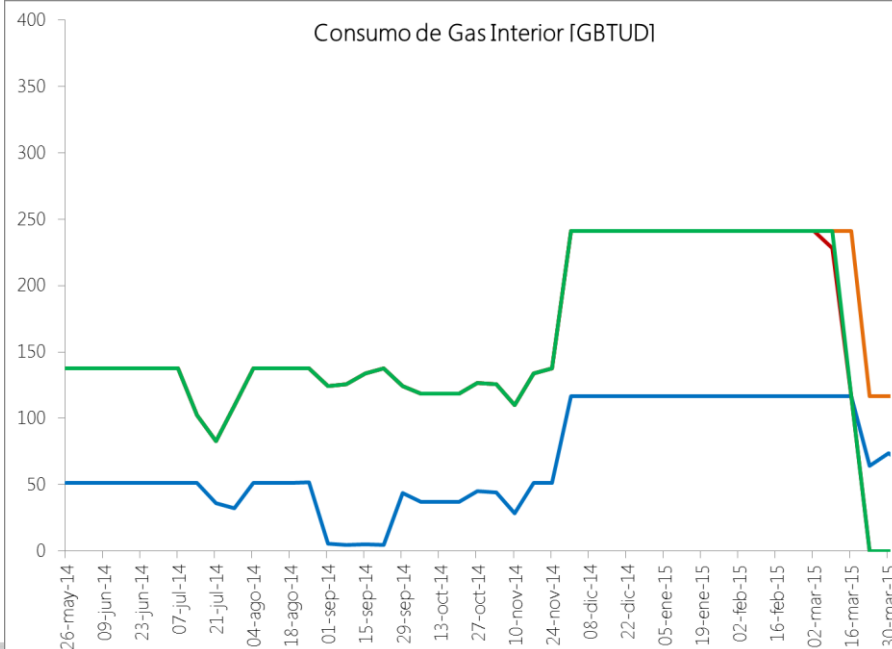
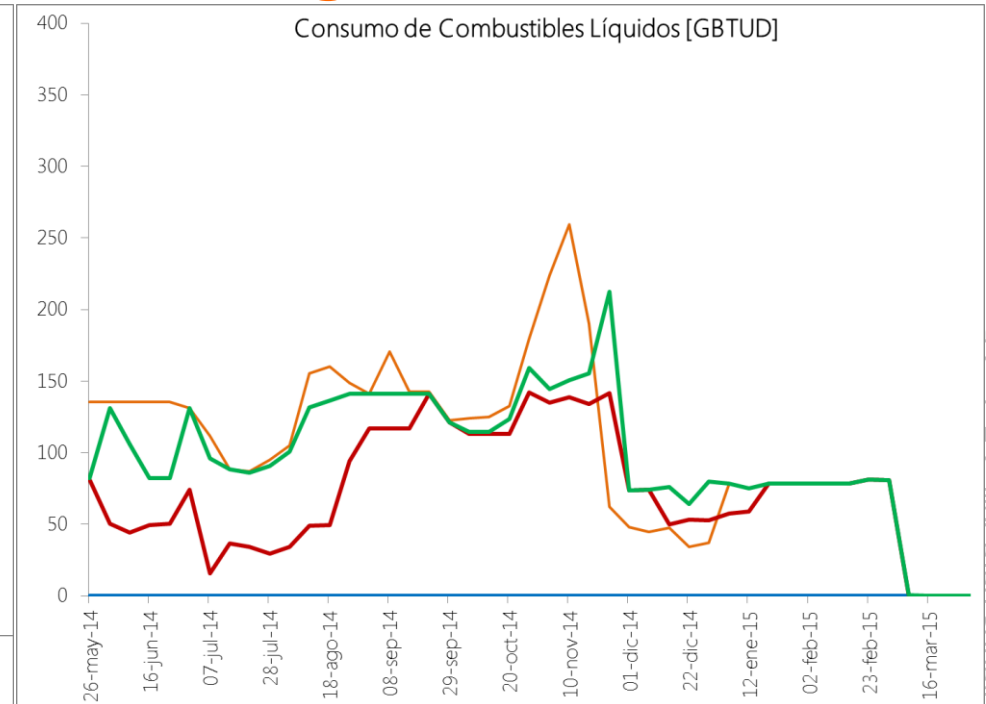
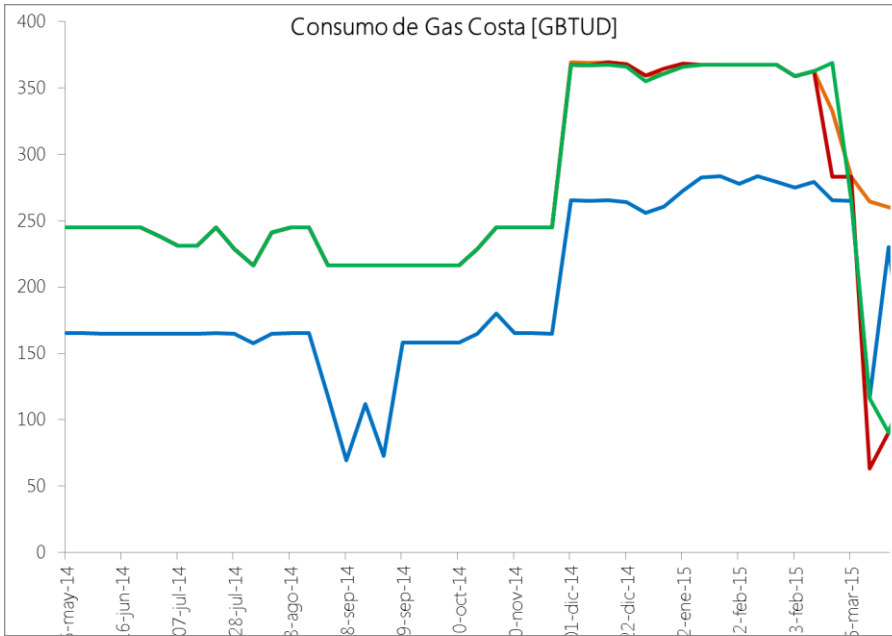
Comparativo Variables 2009 - 2014

Variable	Abril 30 2009	Abril 30 2014	Diferencia	Crecimiento (%)	Novedades
Capacidad Efectiva Hidráulica DC (MW)	8,525	9,415	890	10.4%	Entrada Amoyá, Dario Valencia, Porce III, entre otros
Capacidad Efectiva Térmica DC (MW)	4,361	4,521	160	3.7%	Entrada Flores IV. Salen Flores II, III y Palenque 3
Demanda mensual (GWh)	4,406	5,167	761	17.3%	Crecimiento vegetativo (residencial) y nuevas cargas en la actividad minas y canteras (petróleo)
Capacidad Embalse agregado SIN (GWh)	15,335	15,098	-237	-1.5%	Ingresó Porce III. Disminuyeron Capacidades en GWh Agregado Bogotá, AltoAnchicayá, Betania, Chuza, Esmeralda, Guavio, Muña.
Volumen Util diario (GWh)	9,026	6,789	-2,237	-24.8%	Disminución concentrada en los embalses Agregado Bogotá, Guavio y Peñol (tienen 2,336 GWh menos que en el año 2009)



La ENFICC 2014-2015 considera la entrada de Sogamoso, Cucuana y Quimbo.

Resumen resultados análisis energéticos de MP



— Esperado
— 80 % media + aportes mínimos hist.
— Bajos aportes SH&PH
— 80 % media + Niño 97-98 Ago14
..... Media histórica