



Informe CND

Dirigido al CACSSE

Miércoles 25 de noviembre de 2015

Variables en el SIN

- Aportes y reservas
- Demanda
- Seguimiento generación térmica
- Precios de oferta ponderado

Panorama energético

- Análisis energético de mediano plazo
- Índices Resolución CREG 026 de 2014

Variables en el SIN

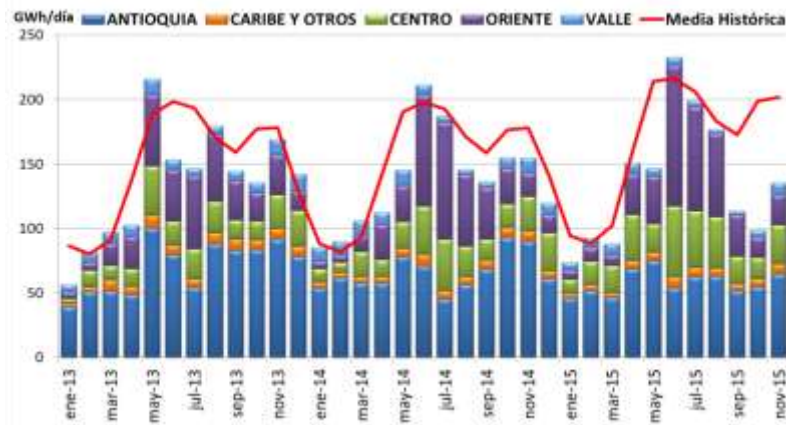
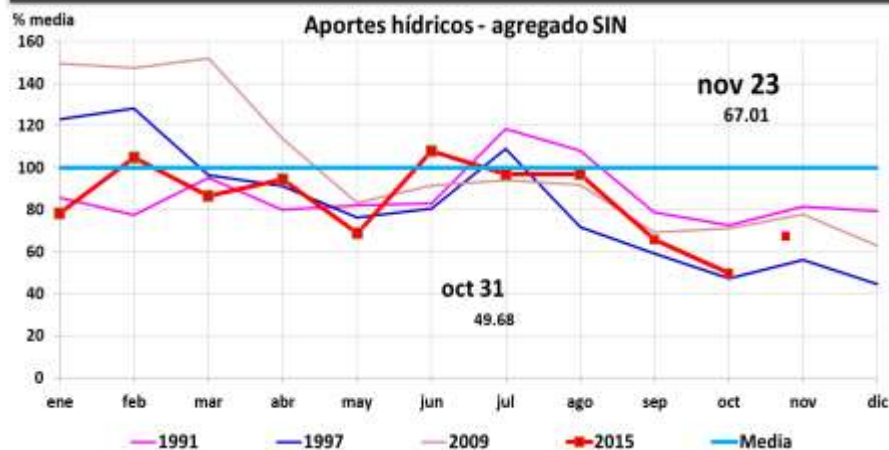




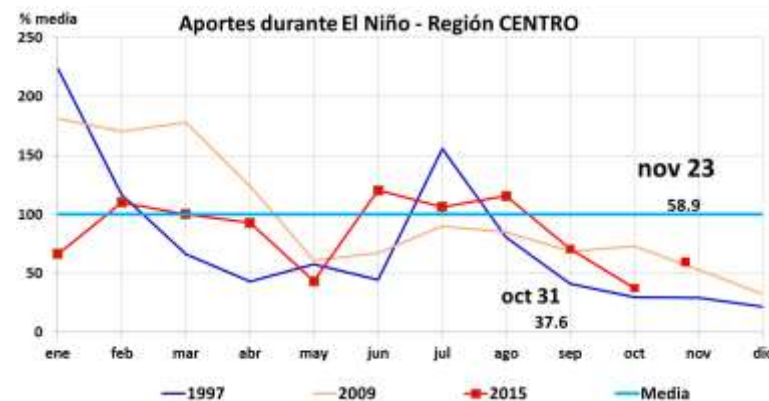
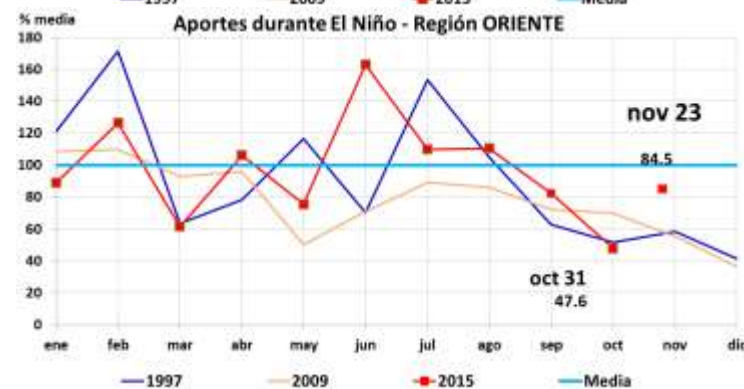
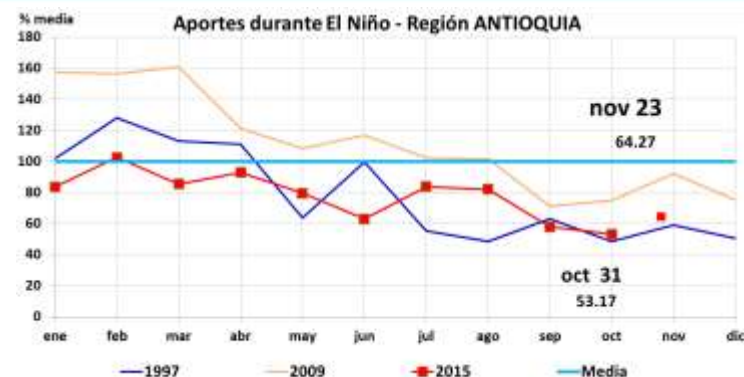
filial de isa

Aportes

En lo corrido de noviembre, hasta el día 23, los aportes al SIN se ubican en el 67.01 % (138.24 GWh-día).

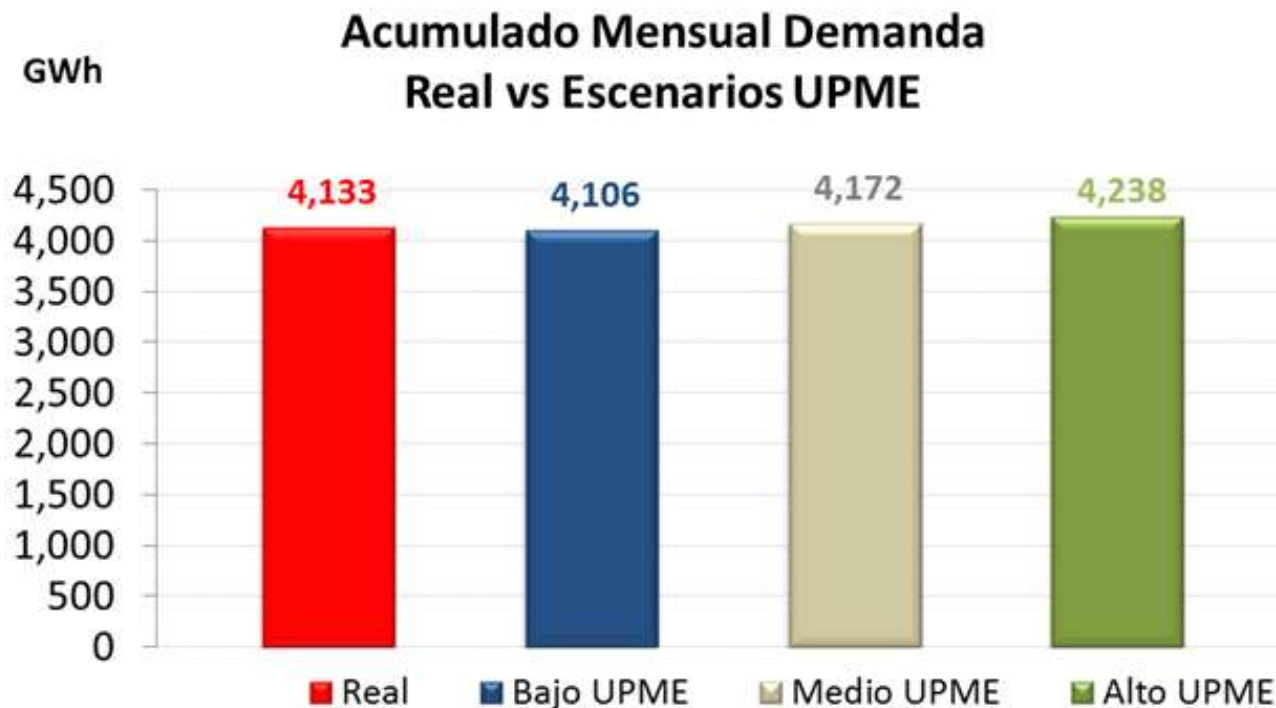


Media histórica de aportes



Mes	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
GWh/día	97.8	92.6	107.2	165.0	221.2	224.4	214.6	190.3	178.2	204.2	206.3	145.3

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



Información PRELIMINAR - hasta nov 23

En lo corrido de noviembre la demanda se ubica entre el escenario medio y el bajo de la UPME, comparado con los mismos días de noviembre de 2014, se observa un crecimiento aproximado del 3.5 %.

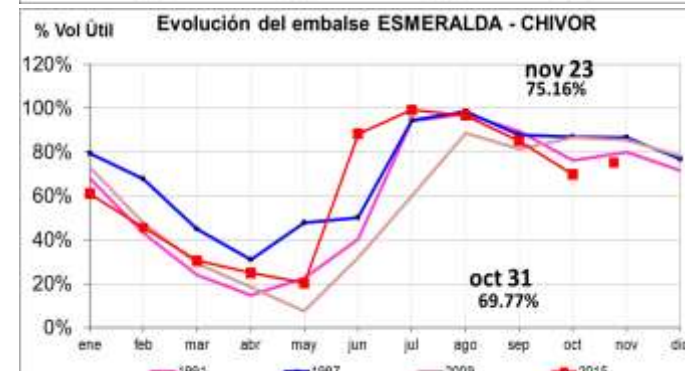
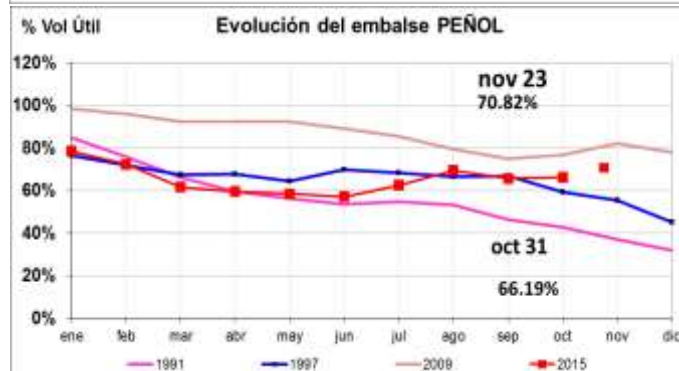


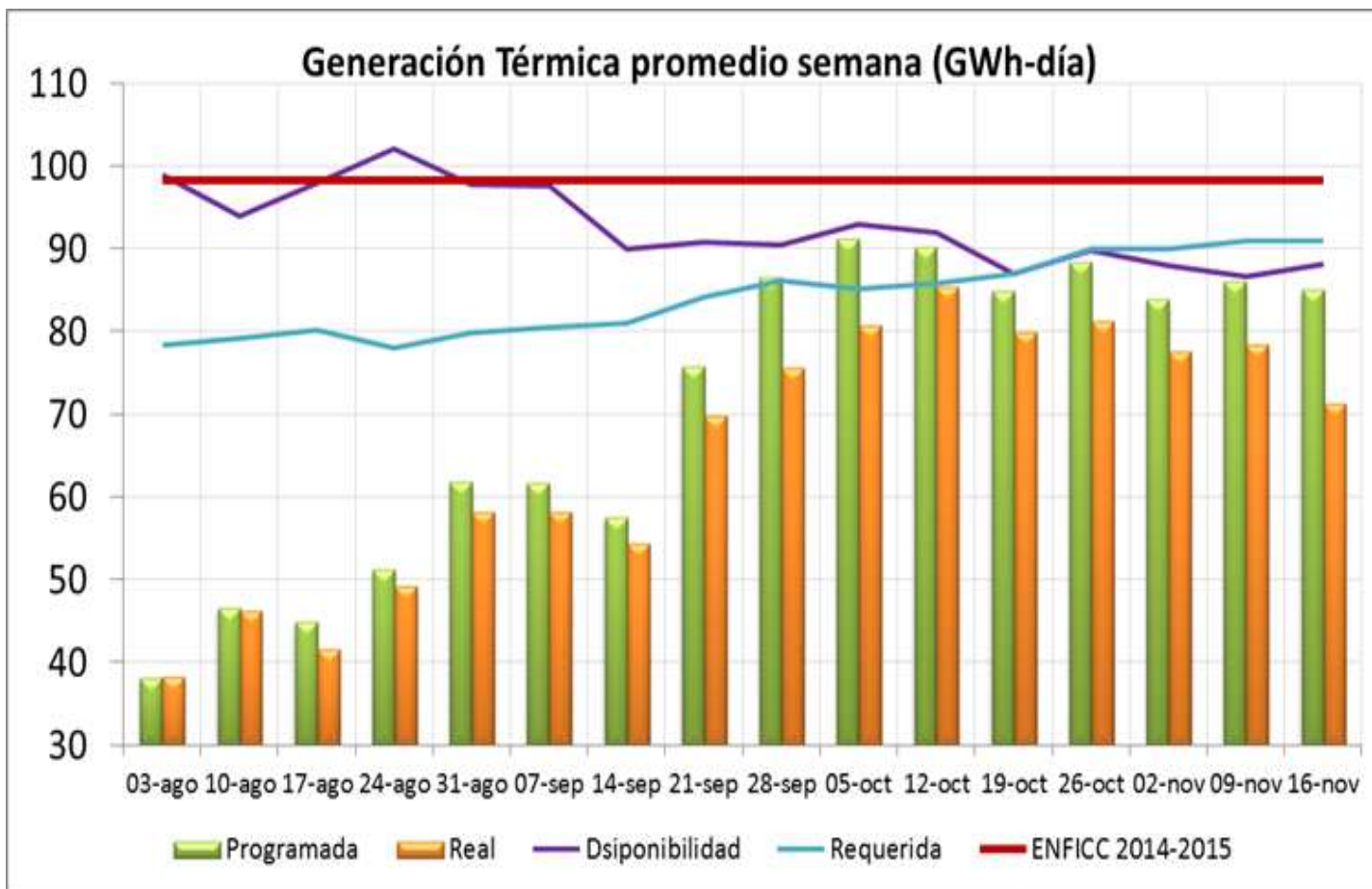
filial de isa

Reservas

Las reservas del SIN se ubican en 11,487.97 GWh (equivalentes al 66.55% de la capacidad útil). El pasado 16 de noviembre ingreso El Quimbo con un energía almacenada de 641.74 GWh para el día 17 de noviembre.

El embalse agregado de Bogotá (19% del agregado actual) incluye las reservas de los embalses de Sisga, Neusa, Tominé, los cuales hacen parte de la reserva hídrica de la Sabana de Bogotá (usados con otros propósitos, entre otros, acueducto)



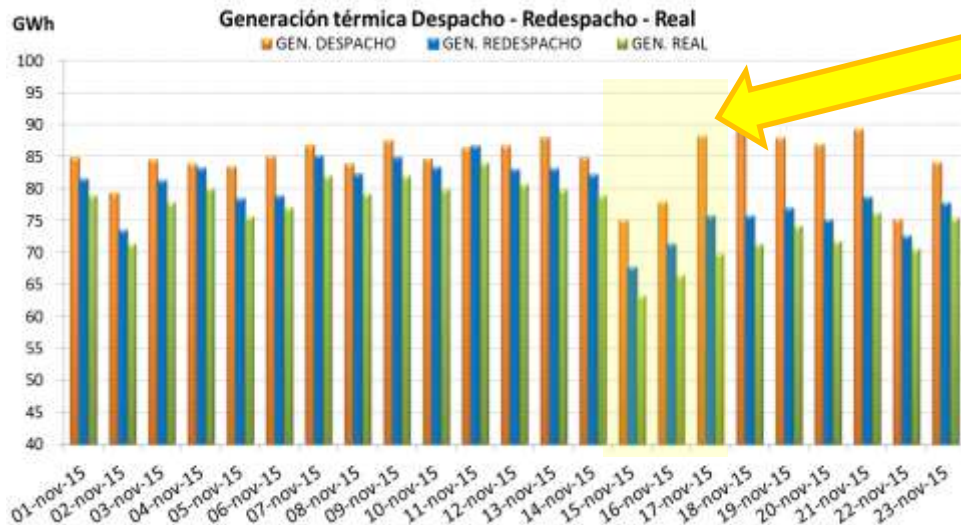


Hasta la fecha no se ha generado en la operación real el nivel de térmica promedio semanal requerido, hoy el sistema necesita más de 90 GWh/día de generación térmica sostenida durante los próximos meses, para atender la demanda confiablemente hasta que finalicen las condiciones de bajos aportes.



filial de isa

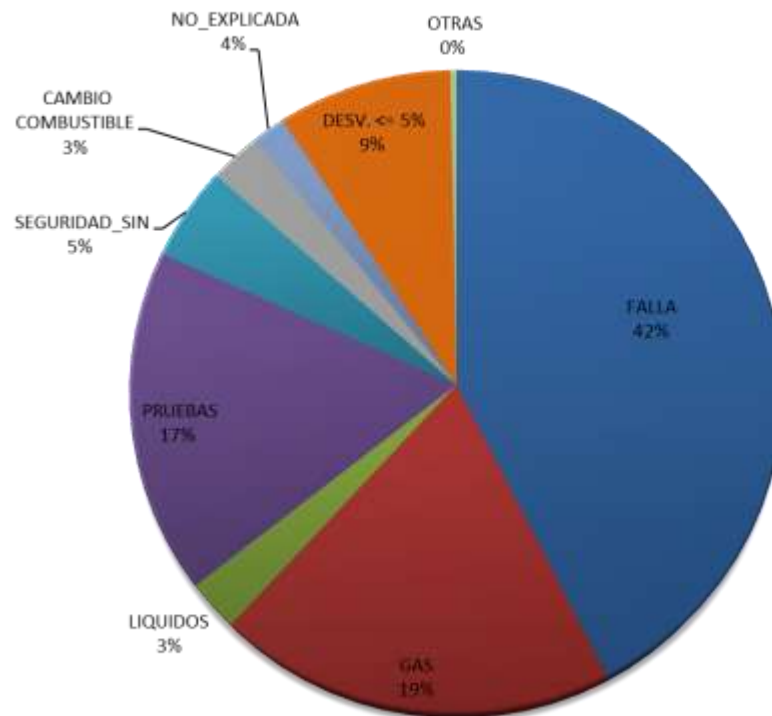
Seguimiento generación térmica



Mantenimiento Chevron y evento gasoducto Cartagena - Sincelejo

En lo corrido de noviembre la generación térmica promedio alcanza los 75.9 GWh-día, la cual se ha visto disminuida respecto al promedio de octubre (80.8 GWh-día).

Causas desviación Térmicas (Despacho - Real) nov 1 a 23



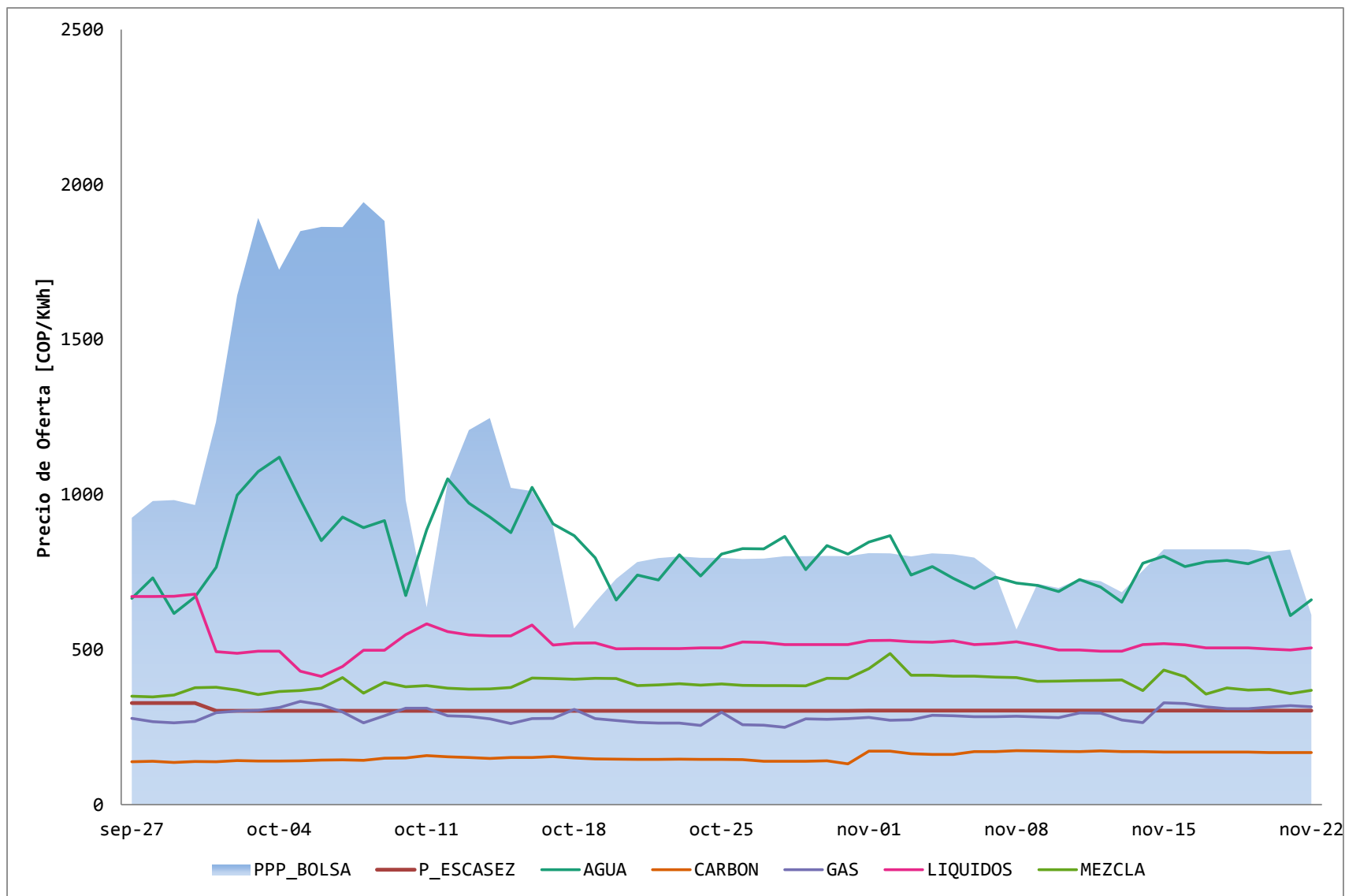
Detalle Desviaciones

1-23 de noviembre

PLANTA/UNIDAD	CAMBIO COMBUSTIBLE	DESV. <= 5%	FALLA	GAS	LIQUIDOS	NO EXPLICADA	OTRAS	PRUEBAS	SEGURIDAD SIN	Total GWh - dia
BARRANQUILLA 3	0.08	0.17	0.21							0.46
BARRANQUILLA 4	0.07	0.18	1.11							1.35
CARTAGENA 1		0.60	3.19			0.37			0.12	4.27
CARTAGENA 2		0.89	0.64			0.83			0.20	2.56
CARTAGENA 3		0.35	2.10			0.48				2.93
CIMARRON		0.00								0.00
FLORES 1		0.67	0.66						0.46	1.78
FLORES 4B		2.30	29.71	3.97		1.13	0.70		2.82	40.63
GECELCA 3		0.17	9.68					10.83		20.68
GUAJIRA 1			5.76					0.56		6.32
GUAJIRA 2		0.54	3.22						0.27	4.02
MERILECTRICA 1		2.54	0.98						0.04	3.55
PAIPA 1		0.17	0.42							0.59
PAIPA 2		0.70	4.99			0.09				5.78
PAIPA 3		0.46								0.46
PROELECTRICA 1		0.09	0.44	5.95		0.27			0.05	6.80
PROELECTRICA 2		0.01		1.20						1.21
TASAJERO 2								16.88		16.88
TEBSAB		2.62	6.50	20.20					2.72	32.04
TERMOCENTRO CC		1.41				0.09		9.61		11.11
TERMODORADA 1			1.52						0.65	2.17
TERMOEMCALI 1	1.24	1.32	0.48			0.08				3.11
TERMOSIERRAB		1.44	11.24	1.47	2.78	0.02			3.23	20.18
TERMOVALLE 1	4.48	0.38	1.61	7.66	2.91	0.37			0.03	17.45
TERMOYOPAL 2		0.03	0.10							0.12
ZIPAEMG 2		0.23	0.33			0.04				0.60
ZIPAEMG 3		0.13	3.24							3.37
ZIPAEMG 4		0.55	2.54							3.09
ZIPAEMG 5		0.63	0.51							1.14
Total GWh - dia	5.87	18.58	91.18	40.45	5.69	3.76	0.70	37.88	10.59	214.69

CAUSA	DESCRIPCIÓN
FALLA	Incluye mantenimientos
GAS	Asociados al suministro o transporte
SEGURIDAD_SIN	Autorizaciones por seguridad hacia abajo
PRUEBAS	Planta en pruebas
OTRAS	Costos, condiciones ambientales, características técnicas (empates RES CREG 121), STN, STR
NO_EXPLICADA	El agente no informa motivo
DESV. <= +5%	Desviación menor al 5%
LIQUIDOS	Asociados al suministro o transporte

Precio de oferta ponderado por disponibilidad de Combustible



Panorama Energético



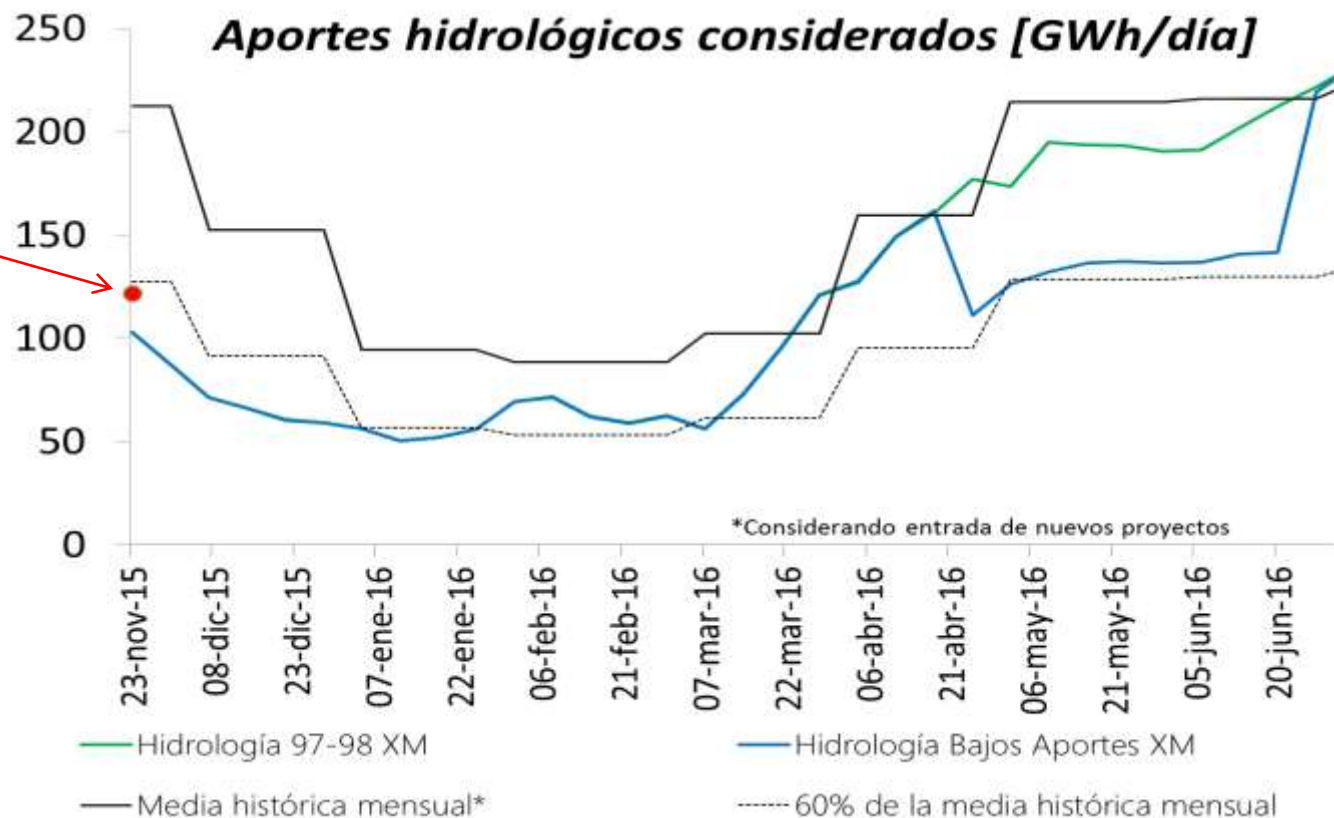
Supuestos

Caso 1 Hidrología 97-98, a partir de mayo de 2016 caso esperado SH. Noviembre 2015

Caso 2 Hidrología XM Bajos Aportes

Los contratos de gas incluyen las cantidades reportadas por los agentes

Escenario Alto de demanda hasta abril, luego escenario medio (Rev. Octubre 2015)

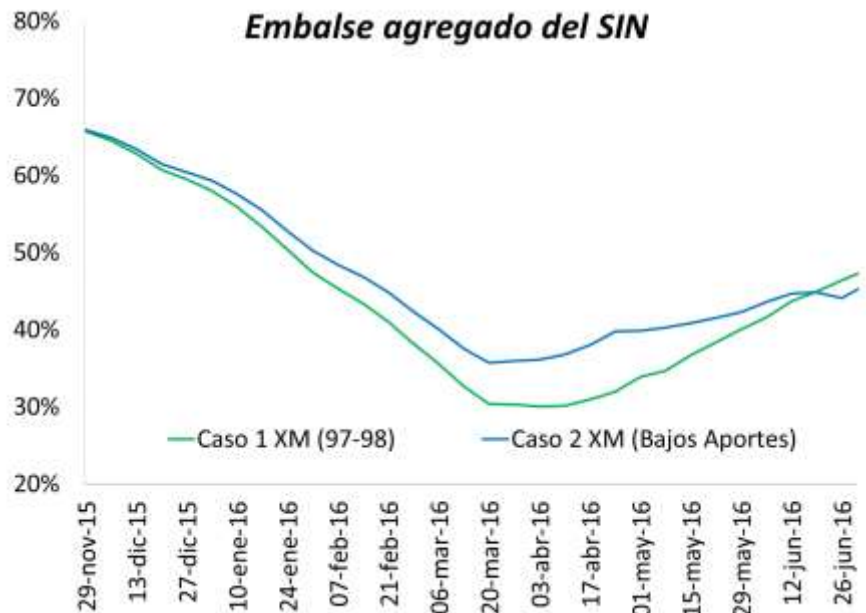




filial de isa

Resultados

Embalse agregado del SIN

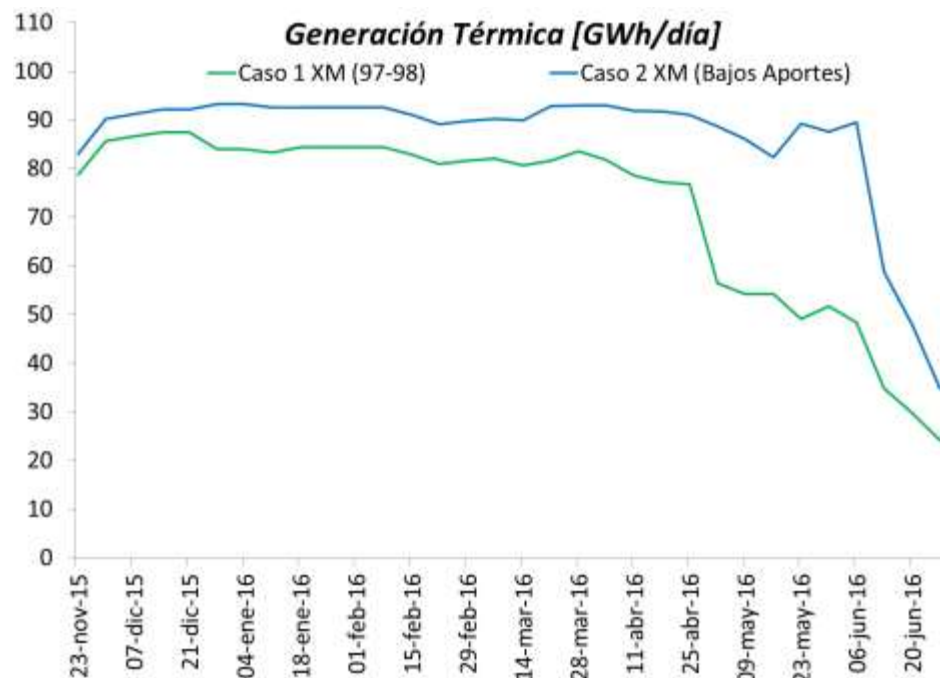


Generación térmica promedio semanal [GWh/día]		
	Caso 1 XM (97-98) hasta marzo de 2016	Caso 2 XM (Bajos Aportes) hasta junio de 2016
Carbon	25	25
Líquidos	24	33
Gas	34	33
Total	84	91

Evolución del embalse %

	Máx. 30/Nov/15	Nivel mínimo
Caso 1 XM (97-98)	65.7%	30.0%
Caso 2 XM (Bajos Aportes)	65.8%	35.7%

Generación Térmica [GWh/día]



De presentarse condiciones deficitarias similares a los aportes considerados, con supuestos de demanda entregados por la UPME, la disponibilidad de generación hidráulica y térmica reportada y la información suministrada por los agentes, los resultados de las simulaciones indican que:

Los indicadores de confiabilidad cumplen con los criterios establecidos en el Código de Operación.

Se requiere mantener los promedios de generación térmica indicados en un periodo superior a 20 semanas.

Los resultados muestran valores promedio semanales superiores a los máximos históricos registrados.

El SIN cuenta con los recursos necesarios para afrontar una hidrología deficitaria, siempre y cuando, se disponga de al menos, la energía firme comprometida por parte de cada uno de los generadores del sistema entre los meses de octubre y marzo.

La persistencia de los niveles de bajos aportes durante el segundo trimestre del 2016 y/o desviaciones considerables de los pronósticos de demanda y/o desviaciones de generación térmica, conllevarían consigo requerimientos de generación térmica más elevados y/o prolongados.

- Maximizar la disponibilidad del parque térmico para mantener los niveles de generación térmica real promedio semanal por encima de 90 GWh/día. Para alcanzar estos niveles de térmica, se requiere de todo el parque térmico instalado.
- Destinar al sector termoeléctrico la disponibilidad de gas proveniente de Venezuela y gestionar la entrada oportuna del gasoducto de Sincelejo – Cartagena.
- Para una planeación mas ajustada es necesario tener mayor certidumbre de la información del sector gas. (Balance de gas, cantidades contratadas, mantenimientos, entre otros)
- Adelantar las gestiones necesarias que permitan maximizar las importaciones de energía.
- Intensificar las campañas de ahorro y uso eficiente de la energía, con el fin de crear conciencia en los usuarios para disminuir el consumo y agilizar la implementación de mecanismos de respuesta de demanda como herramientas para la operación segura y confiable del SIN.

- La calidad de las simulaciones para la planeación operativa energética, teniendo como objetivo una operación segura, confiable y económica, requiere la gestión adecuada y el reporte oportuno y fiel de los agentes de toda la información para el planeamiento y la operación del sistema interconectado nacional. Entre otras variables, se debe tener la mejor calidad de las mediciones de aportes y nivel de embalses, parámetros de plantas (factor de conversión, heat rate, cantidades contratadas de suministro de combustibles), y derrateos por nivel de embalse.
- Teniendo en cuenta la magnitud y efecto en la planeación, se requiere revisar la información de los desbalances energéticos de los embalses del SIN.
- Es necesario adelantar los estudios de análisis de potencia e identificar las restricciones que puedan tener algunas plantas del sistema para operar con bajos niveles de embalse.
- Gestionar la entrada oportuna de la planta de Regasificación para afrontar el verano 2016-2017.

Estatuto riesgo de desabastecimiento

Evaluación 20 de noviembre



AE: Análisis Energético



ED: Energía Corto Plazo

PBP: Precio Bolsa Promedio

ED PBP AE Condición

			Vigilancia
			Vigilancia
			Riesgo
			Vigilancia
			Vigilancia
			Normal
			Vigilancia
			Normal

El estado de Vigilancia se confirma si el Nivel agregado de los aportes promedio mes en energía del SIN (HSIN) del mes anterior es menor a 90 % del promedio histórico de aportes

ED

Mes	ED [kWh/día]	Demanda [kWh/día]	Nivel ED
nov-15	202,548,695	182,494,000	
dic-15	199,968,655	181,215,484	
ene-16	202,177,020	185,643,226	
feb-16	198,524,036	191,509,310	
mar-16	198,715,227	189,612,258	
abr-16	199,691,452	193,949,000	
may-16	200,270,061	193,442,258	
jun-16	206,639,381	195,451,667	
jul-16	224,091,060	196,143,226	
ago-16	228,862,832	200,097,097	
sep-16	235,469,688	203,239,000	
oct-16	238,050,531	194,811,935	

Índice ED

PBP

PBP \$/kWh

822.82



Al precio diario ofertado de la planta térmica más costosa de las declaradas disponibles durante 5 de 7 días

AE

VEREC en el horizonte de análisis > 0

HSIN

50.93%

Octubre 2015

Condición del Sistema 06 de noviembre

Vigilancia

Condición del Sistema 13 de noviembre

Normal

Condición del Sistema 20 de noviembre

Vigilancia



XM S.A. E.S.P.

Calle 12 Sur N° 18 - 168 Bloque 2 | PBX: (574) 317 2244 Fax: (574) 317 0989 | Atención al cliente: (574) 317 2929

Línea Ética: 018000 52 00 50

Medellín, Colombia