

Informe CND

**Dirigido al Consejo
Nacional de Operación**

Documento XM-CND-074

Lunes 05 de octubre de 2015



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

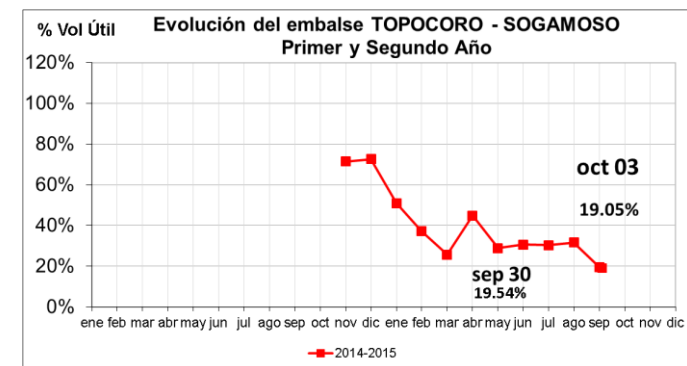
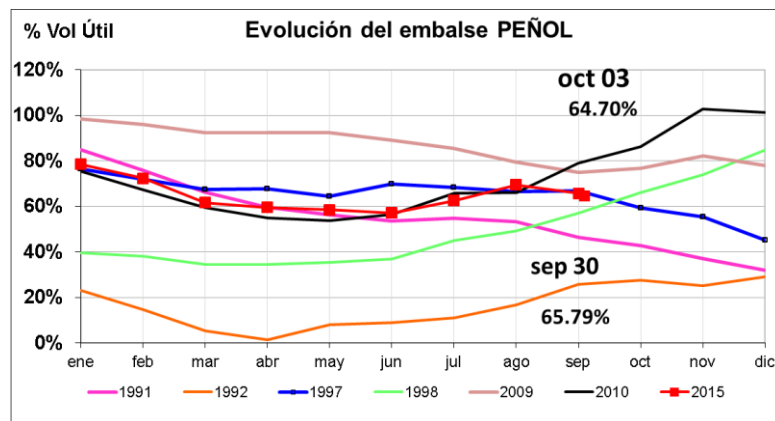
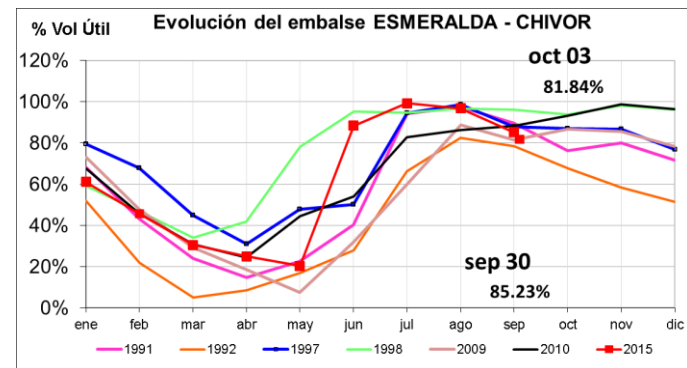
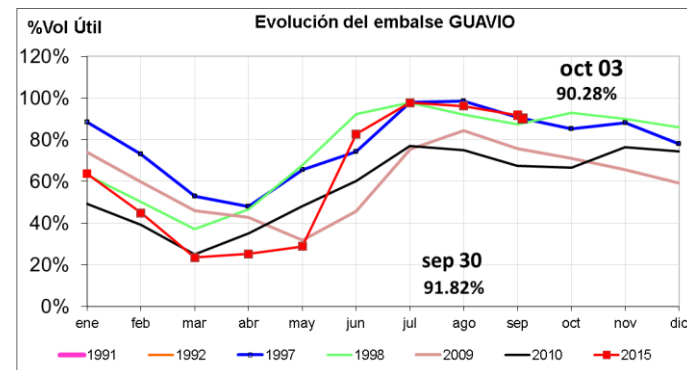
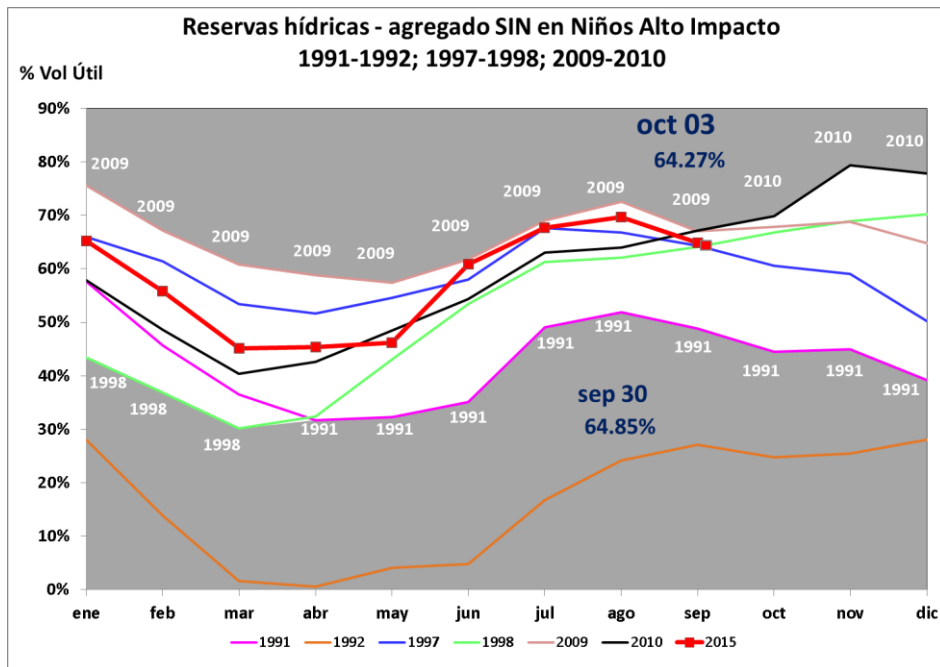
Dirigido al Consejo Nacional de Operación como encargado de acordar los aspectos técnicos para garantizar que la operación integrada del Sistema Interconectado Nacional sea segura, confiable y económica, y ser el órgano ejecutor del reglamento de operación

**Reunión Ordinaria
Centro Nacional de Despacho - CND
Documento XM – CND – 074
Lunes, 5 de octubre de 2015**

Variables en el SIN



Evolución embalses



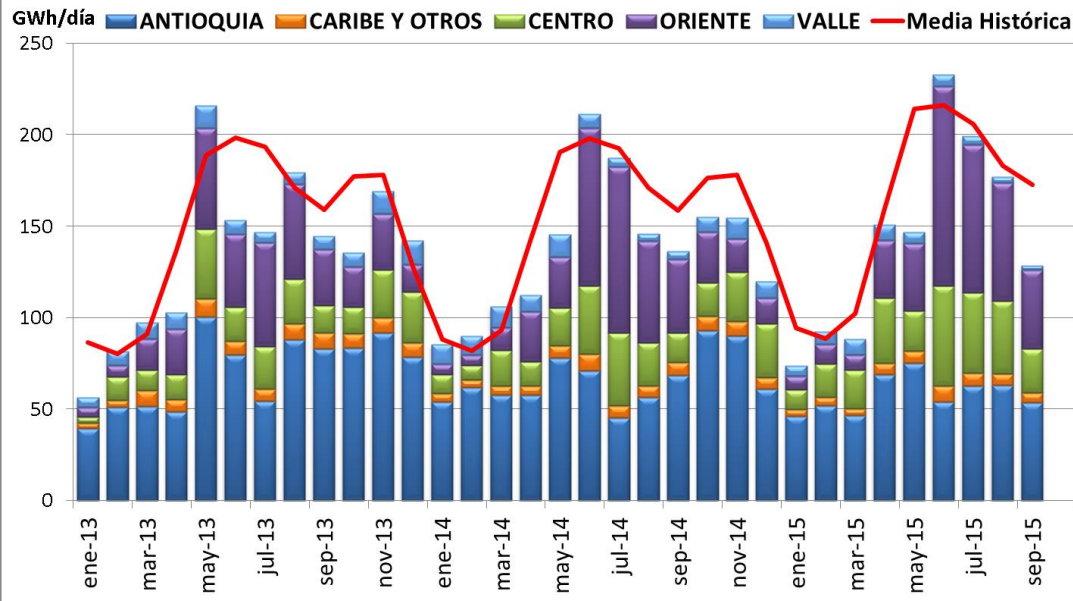
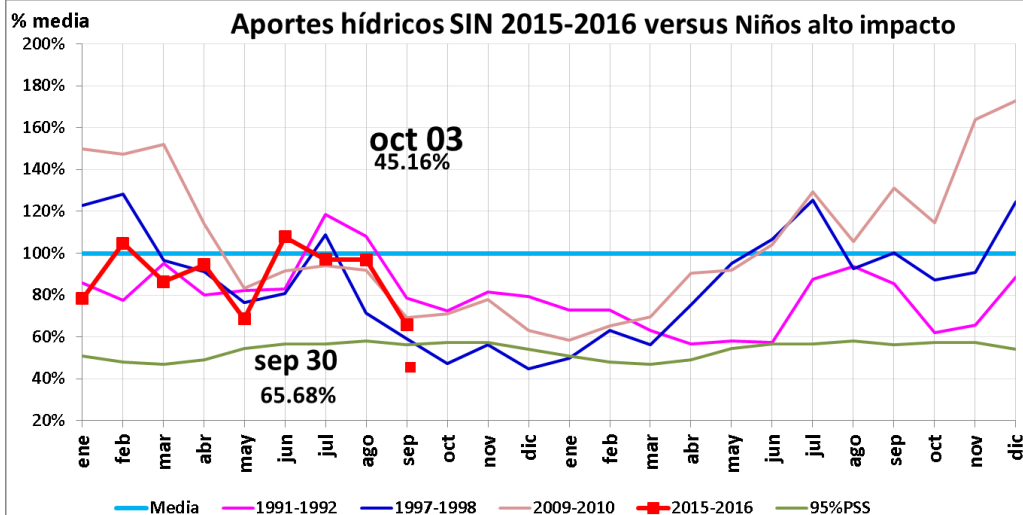
Evolución embalses

Volumen Util Diario			Vertimiento Acum		
Nombre	%	GWh	Nombre	%	GWh
ANTIOQUIA	%	GWh	ORIENTE	%	GWh
AMANI	16.4	0.0	CHUZA	99.3	0.0
MIRAFLORES	60.7	0.0	ESMERALDA	81.8	0.0
PENOL	64.7	0.0	GUAVIO	90.3	0.0
PLAYAS	63.2	0.0	total Oriente	90.3	0.0
PORCE II	45.9	0.0			
PORCE III	87.4	0.0			
PUNCHINA	49.8	0.0	VALLE	%	GWh
RIOGRANDE2	41.3	0.0	ALTOANCHICAYA	5.0	0.0
SAN LORENZO	63.7	0.0	CALIMA1	32.5	0.0
TRONERAS	97.1	0.0	SALVAJINA	4.1	0.0
total Antioquia	60.7	0.0	total Valle	18.0	0.0
CARIBE	%	GWh	Total Acumulado -SIN-	64.27%	0.01
URRA1	72.5	0.0			
total Caribe	72.5	0.0			
CENTRO	%	GWh			
AGREGADO BOGOTA	59.3	0.0			
BETANIA	69.4	0.0			
MUNA	53.7	0.0			
PRADO	7.7	0.0			
TOPOCORO	19.1	0.0			
total Centro	51.4	0.0			

Nota: información operativa informada
por los agentes

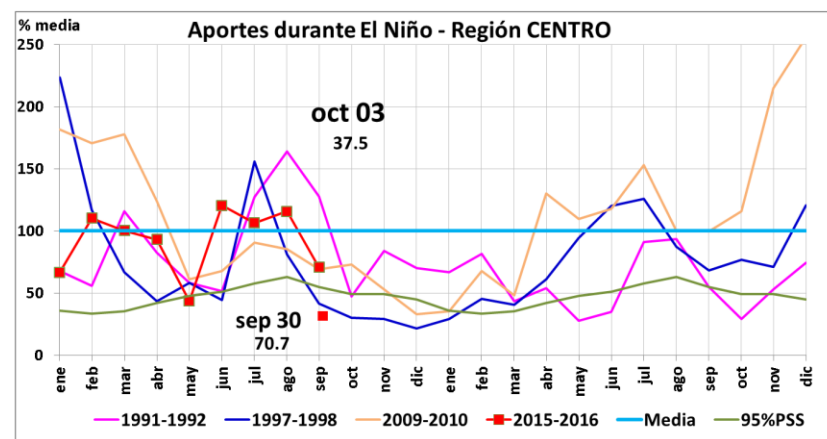
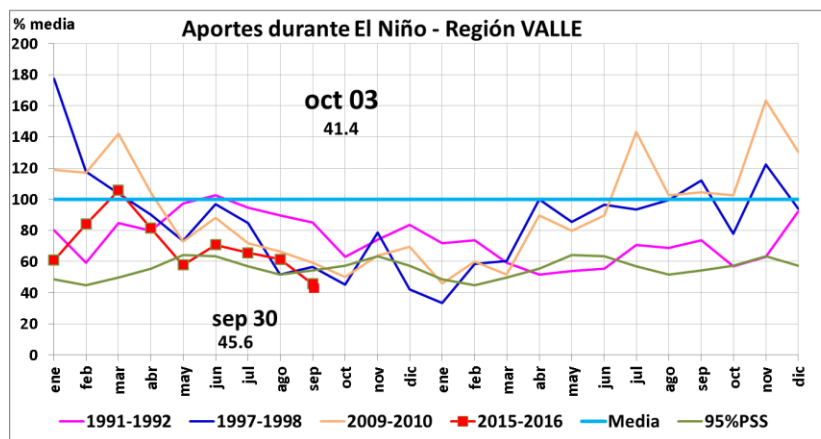
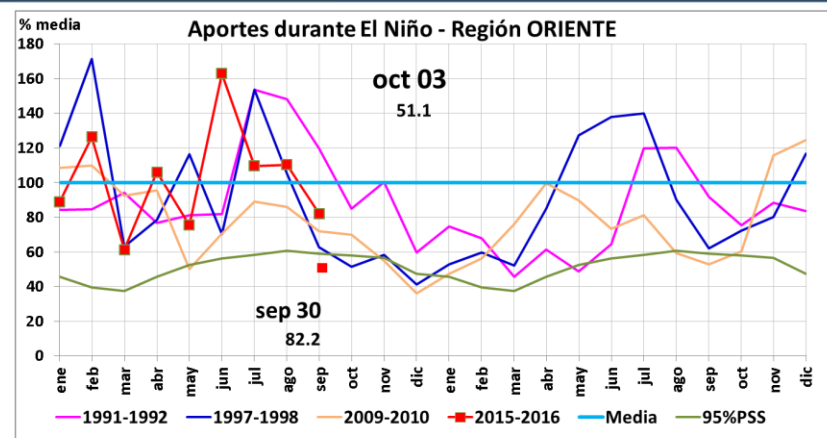
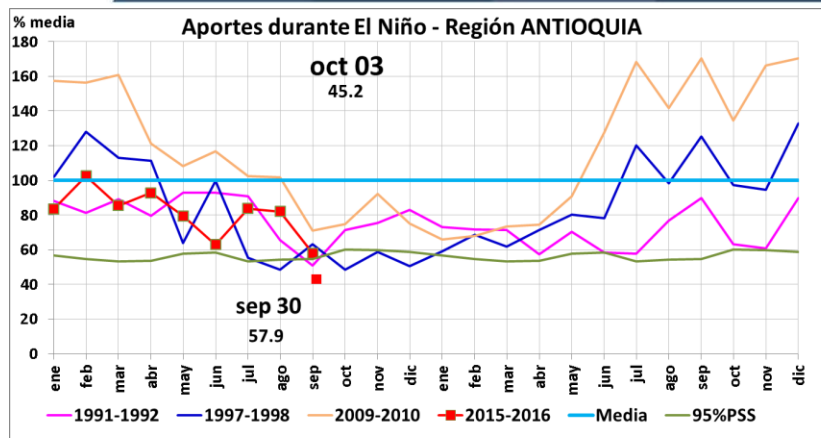
Aportes del SIN

A la fecha se tienen aportes promedios de 89.83 GWh/día (45.16%). Históricamente en Niños con alto impacto los aportes al SIN durante el período septiembre a marzo no superan el 80% de la media histórica.



Mes	GWh/día
Ene	94.2
Feb	88.5
Mar	102.5
Abr	159.1
May	214.1
Jun	215.9
Jul	205.4
Ago	183.1
Sep	172.6
Oct	198.9
Nov	201.1
Dic	140.8

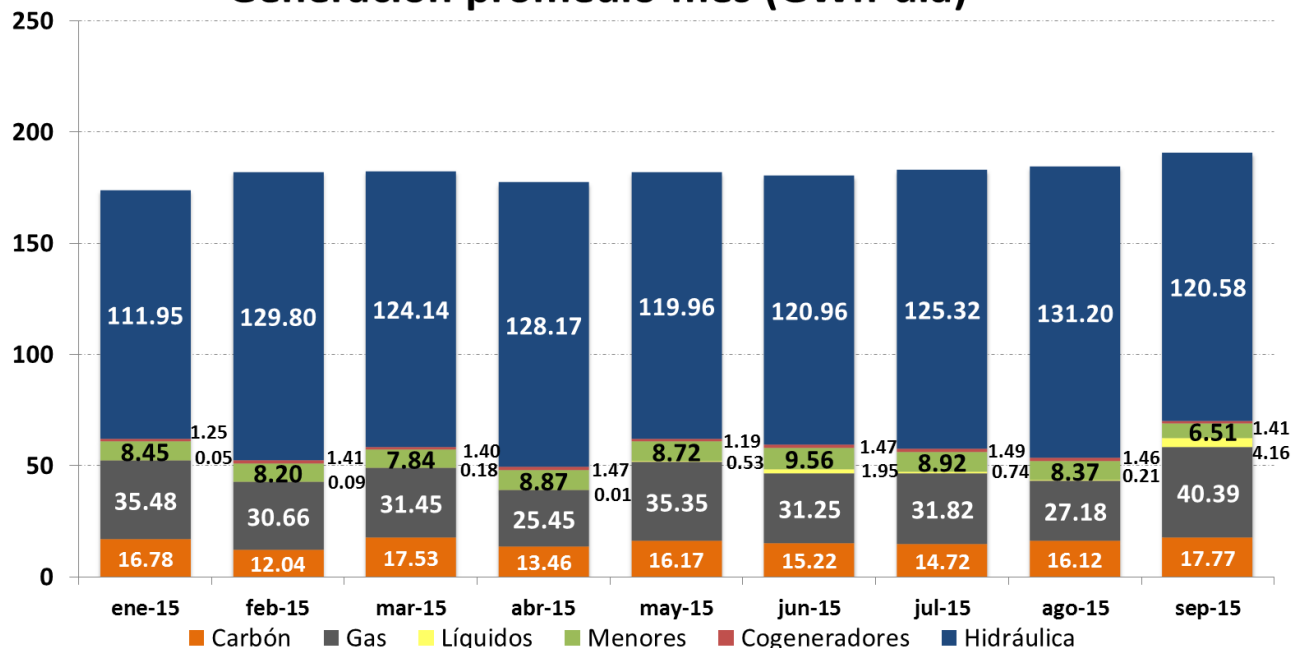
Comportamientos regionales



La situación hídrica de las regiones muestra diferencias en el impacto de El Niño 2015 – 2016, con regiones como Antioquia y Valle muy por debajo de la media histórica en septiembre, y con condiciones de déficit desde abril de 2014 (últimos 18 meses). Preocupa en especial el comportamiento de Antioquia, ya que esta región representa para el SIN más del 50% de los aportes que históricamente ingresan a los embalses del SIN durante el período septiembre a marzo.

Comportamiento de la generación

Generación promedio mes (GWh-día)

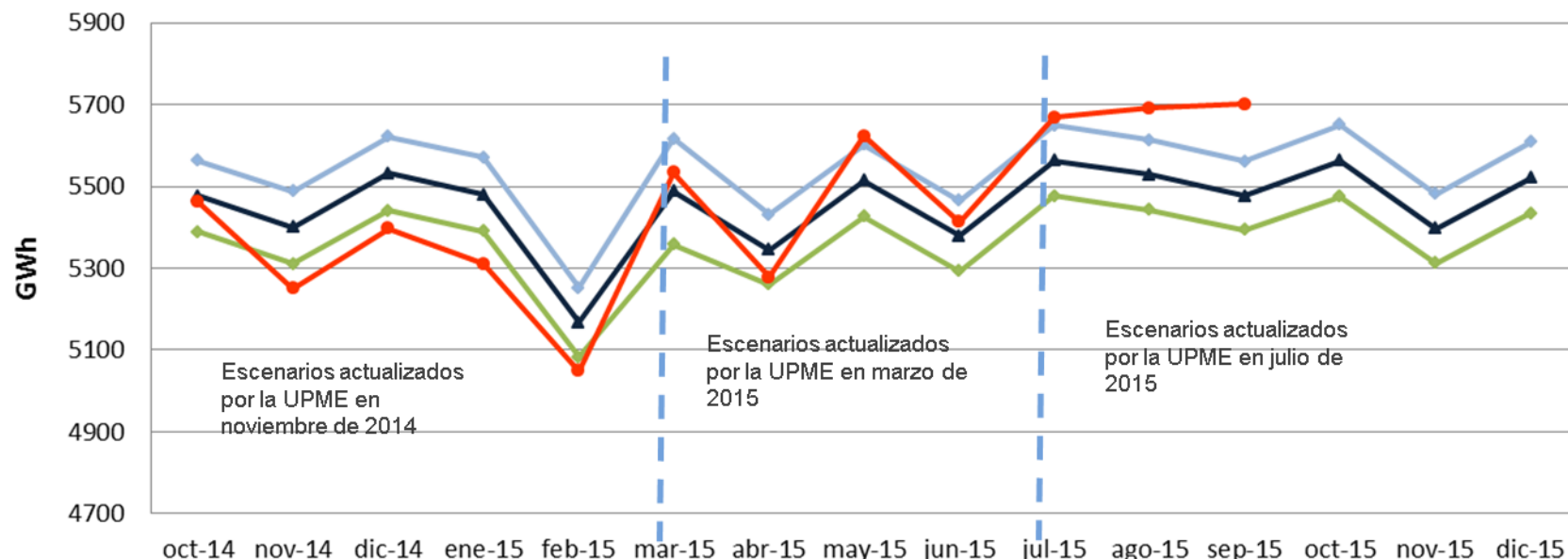


La generación térmica promedio para los últimos siete (7) días (sep27-oct3) es de 75.76 GWh.

Generación - promedio mes (GWh-día)

	ene-15	feb-15	mar-15	abr-15	may-15	jun-15	jul-15	ago-15	sep-15
Térmica Total	52.31	42.78	49.16	38.92	52.05	48.42	47.27	43.51	62.32
Exportaciones - promedio mes (GWh-día)									
A Ecuador	2.72	1.94	4.12	1.55	0.87	0.40	0.72	1.13	1.09
A Venezuela	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Total	2.72	1.95	4.12	1.55	0.87	0.40	0.72	1.13	1.09
Importaciones - promedio mes (GWh-día)									
Desde Ecuador	0.01	0.00	0.00	0.00	0.29	0.22	0.43	0.16	0.12
Desde Venezuela	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Demanda del SIN



	oct-14	nov-14	dic-14	ene-15	feb-15	mar-15	abr-15	may-15	jun-15	jul-15	ago-15	sep-15	oct-15	nov-15	dic-15
Alto	5563	5488	5622	5570	5253	5617	5430	5602	5465	5648	5614	5562	5650	5481	5608
Medio	5476	5399	5531	5480	5167	5487	5345	5514	5379	5562	5528	5477	5562	5396	5521
Bajo	5389	5311	5441	5390	5082	5358	5259	5426	5293	5477	5443	5393	5475	5311	5434
Real	5461	5251	5397	5310	5048	5533	5278	5623	5413	5669	5691	5701			

Demanda septiembre de 2015 (preliminar): 5,701 GWh, con crecimiento del 6.7% frente a septiembre de 2014, ubicándose por encima del escenario alto de la UPME (última actualización de julio de 2015). Se constituye en el tercer mes consecutivo por encima del escenario alto.

La demanda máxima de potencia en septiembre fue de 10,085 MW (máximo histórico) el día 8 en el período 20

**Situación
Operativa**

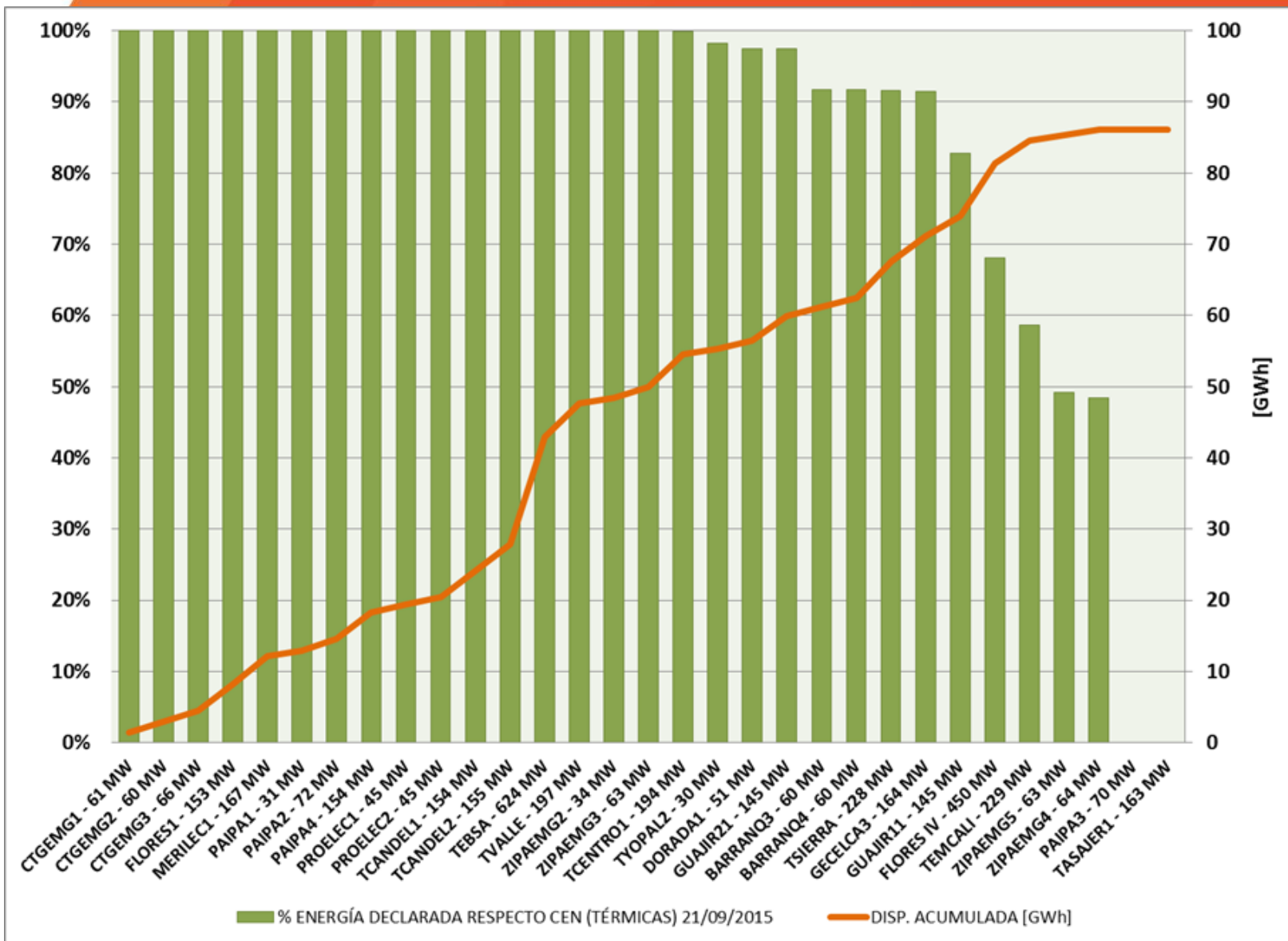
Disponibilidad plantas de generación Despacho



filial de isa

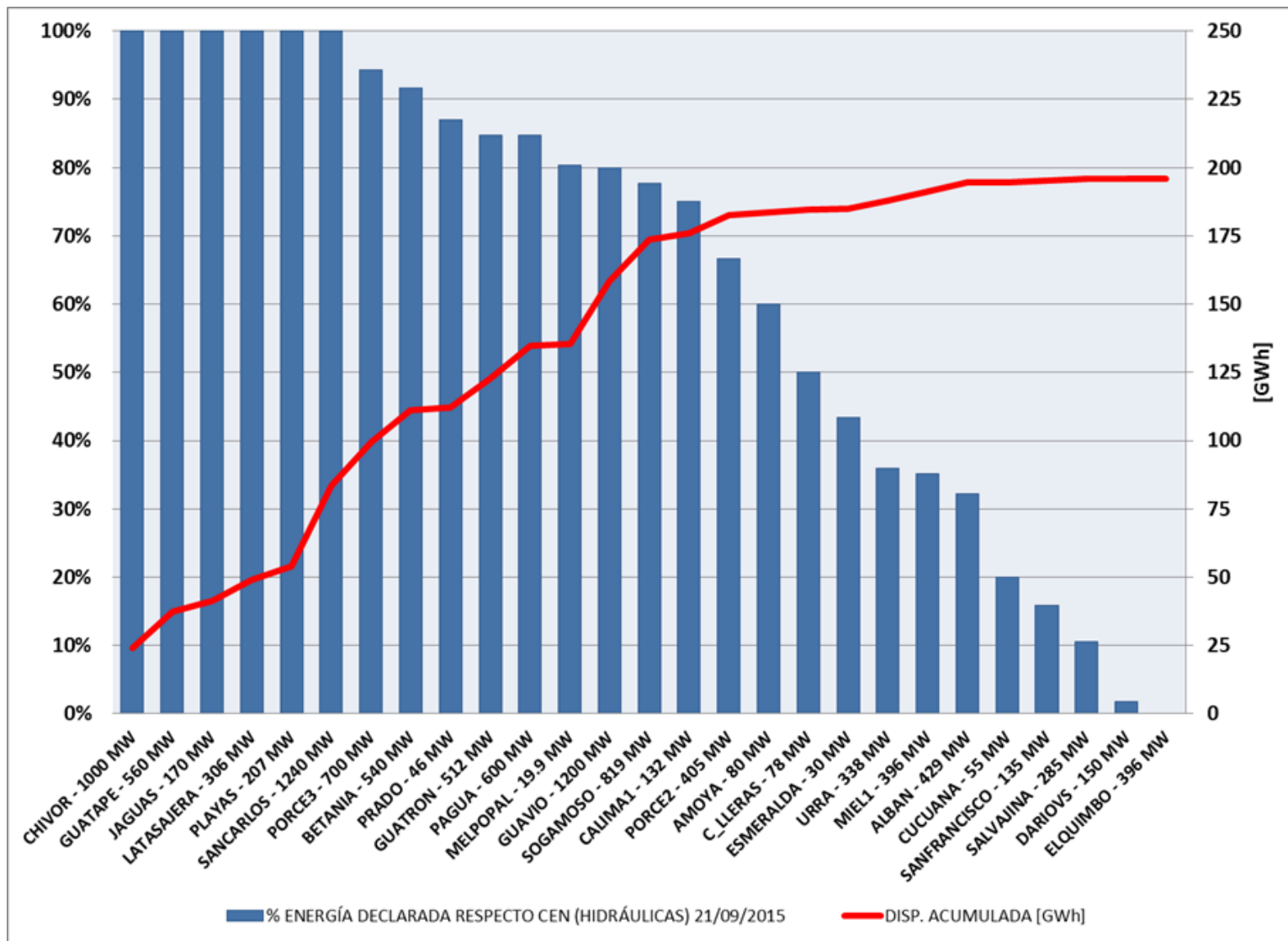
Declaración de disponibilidad Plantas Térmicas

21 de septiembre



Declaración de disponibilidad Plantas Hidráulicas

21 de septiembre

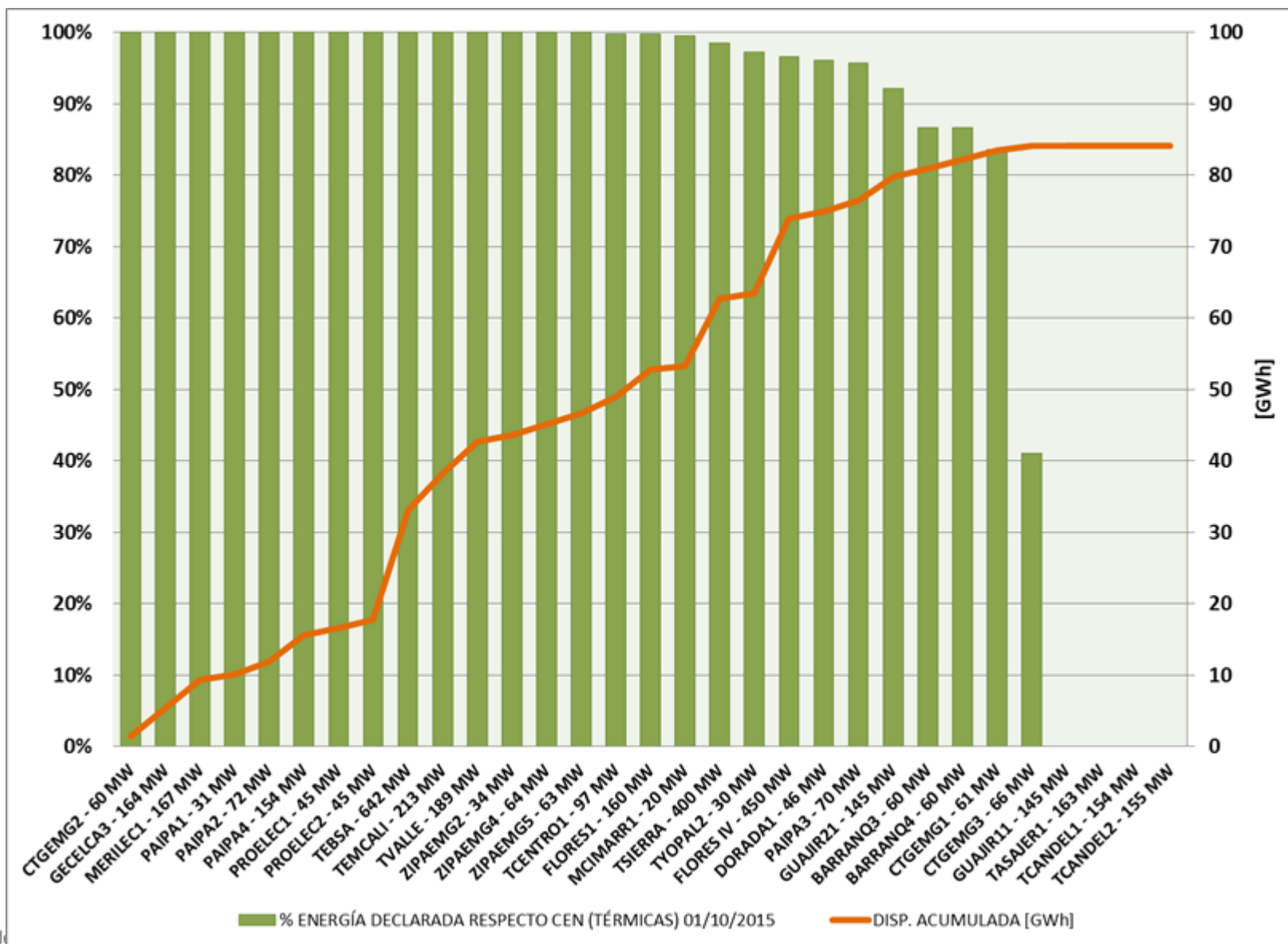




filial de isa

Declaración de disponibilidad Plantas Térmicas

1 de octubre

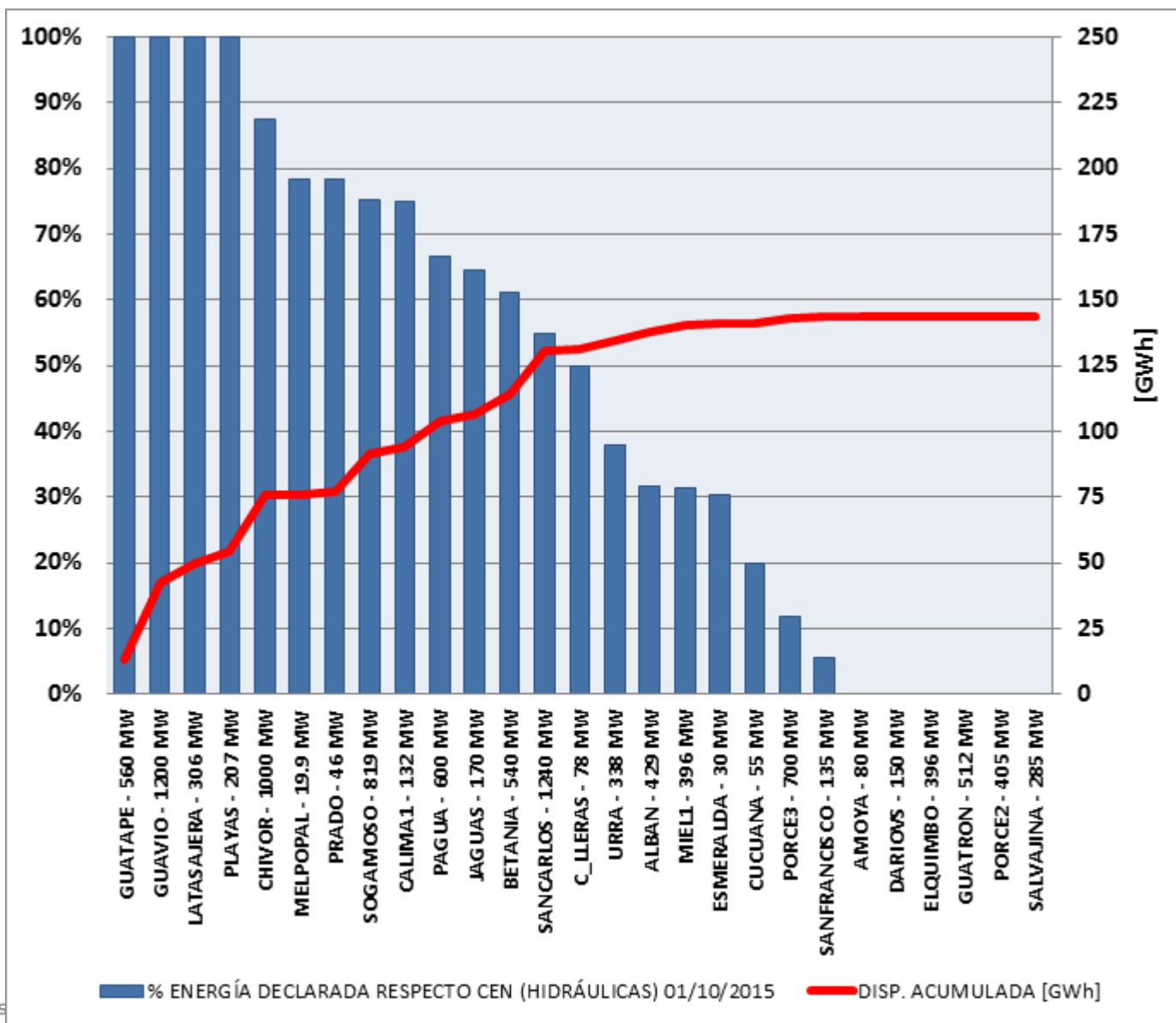




filial de isa

Declaración de disponibilidad Plantas Hidráulicas

1 de octubre



Riesgos para la atención de la demanda.

1 de octubre

NOMBRE	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	Total
BETANIA	270	270	270	270	270	270	270	270	270	270	270	174	270	216	148	185	270	270	270	270	270	270	227	270	6080
LATASAJERA	306	306	306	306	306	306	306	38	306	306	137		57				262	306	306	306	306	306		306	5084
GUATAPE	336	560	560	560	560	202	145		397	50								332	136	71	301	216		293	4719
SANCARLOS		31	31	31	31																				124
CHIVOR		244	581	630	353																				1808
	912	1411	1748	1797	1520	778	721	308	973	626	407	174	327	216	148	185	532	908	712	647	877	792	227	869	17815

Debido al numero de plantas indisponibles, para el despacho del 1 de octubre, se presentaron 5 periodos en los cuales, la potencia disponible era inferior al despacho de la unidad más grande despachada (Guavio 240 MW)

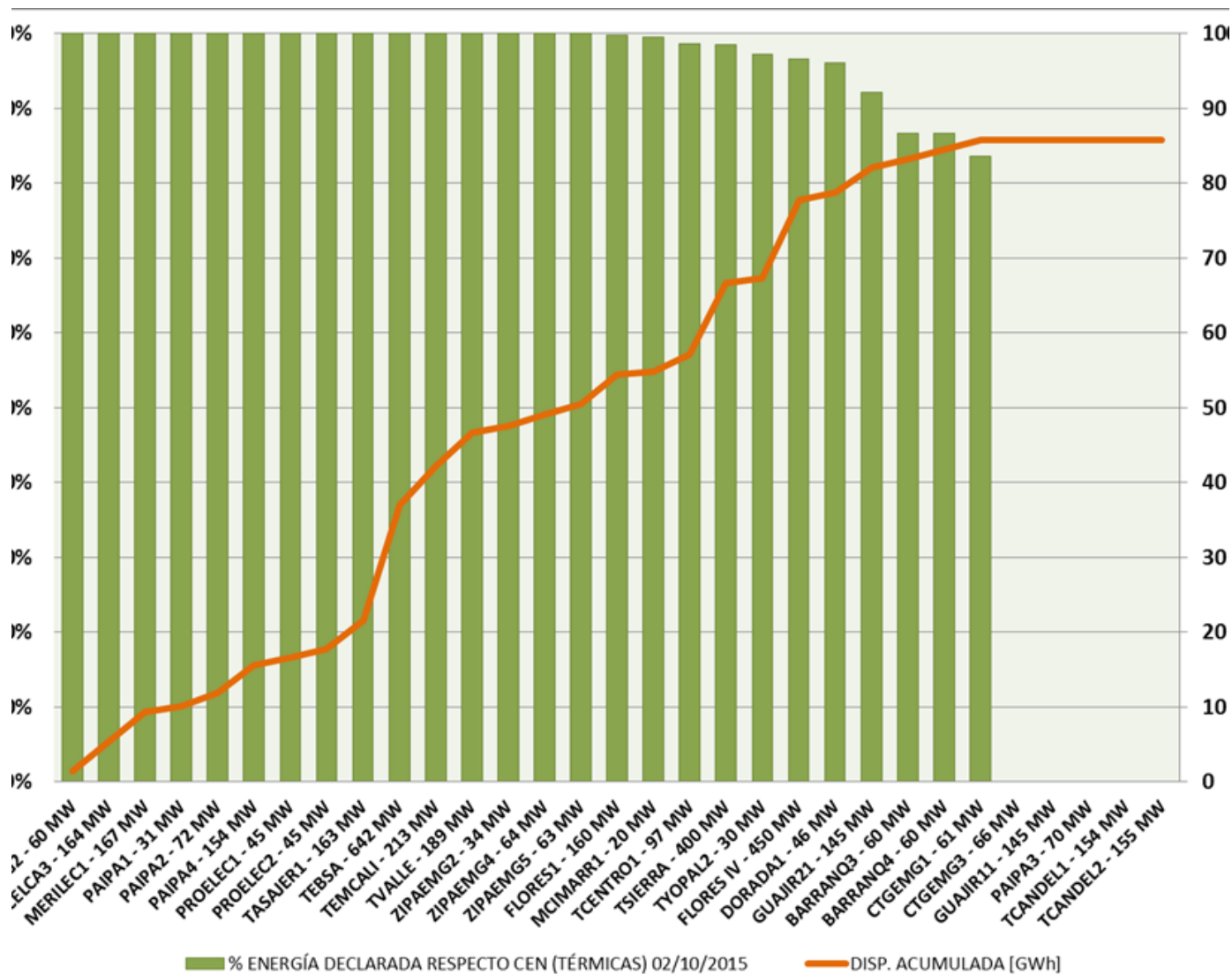
La baja disponibilidad de recursos, sumada a la indisponibilidad de plantas en tiempo real, desviaciones de demanda y generación de plantas menores en la operación, ha llevado al sistema a puntos de operación muy próximos al racionamiento por déficit de potencia.



filial de isa

Declaración de disponibilidad Plantas Térmicas

2 de octubre

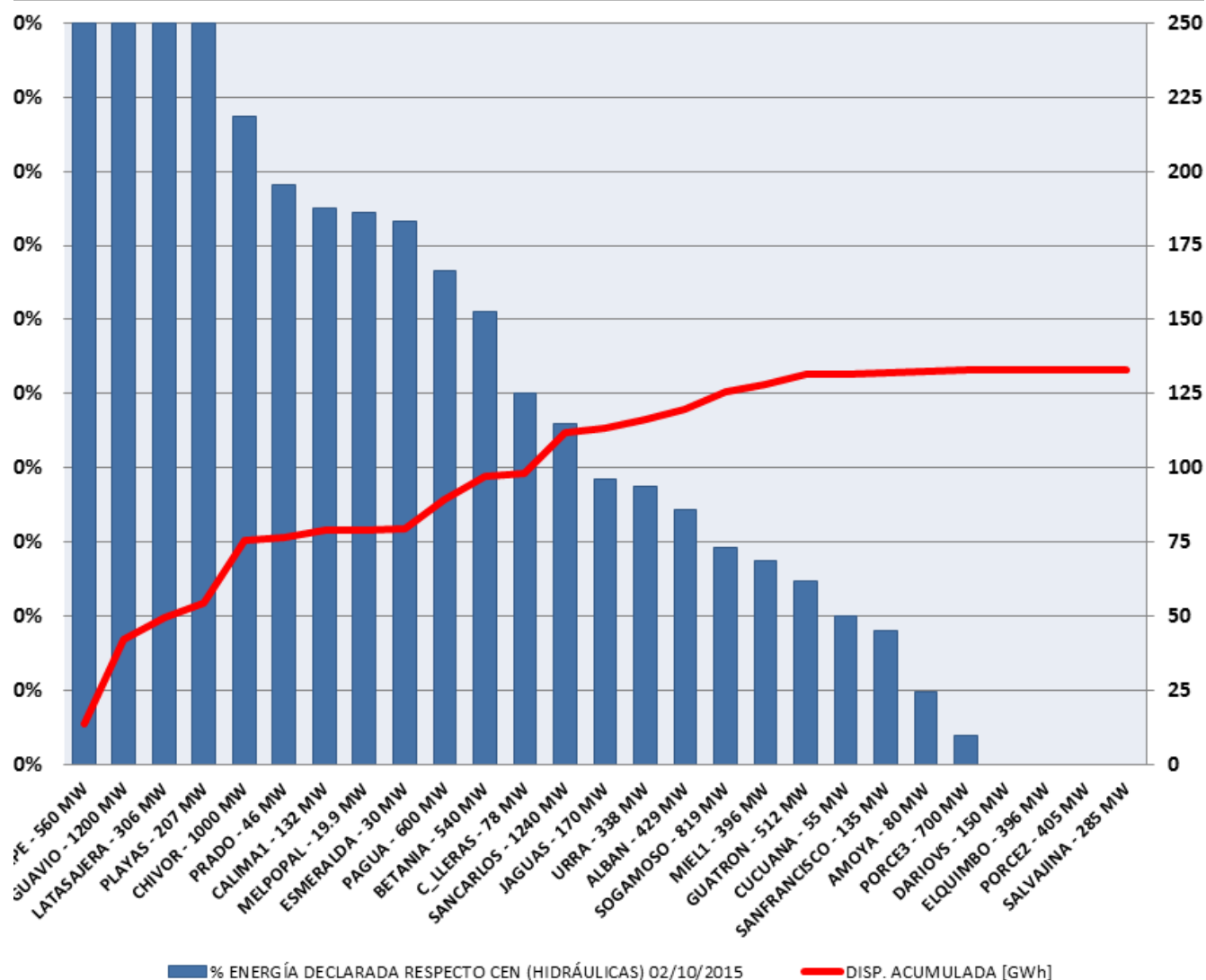




filial de isa

Declaración de disponibilidad Plantas Hidráulicas

2 de octubre



DNA programada Despacho Coordinado.

2 de octubre

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
ANTIOQUIA	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	16	0	5	7	3	0
ATLANTICO	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	9	0	3	4	2	0
BOGOTA	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	27	0	9	11	6	0
BOLIVAR	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	6	0	2	3	1	0
CAUCANAR	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	3	0	1	1	1	0
CERROMAT	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	4	0	1	2	1	0
CORDOSUC	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	4	0	1	2	1	0
COR	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	6	0	2	2	1	0
GCM	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	7	0	2	3	2	0
HUILACAQ	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	2	0	1	1	1	0
META	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	3	0	1	1	1	0
NORDESTE	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	15	0	5	6	4	0
SANCARLO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
TOLIMA	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	3	0	1	1	1	0
VALLECAU	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	14	0	4	6	3	0

De acuerdo a las declaraciones de disponibilidad reportadas por los agentes generadores al Centro Nacional de Despacho –CND–, para la operación del día 02 de octubre de 2015, se ha identificado desde la programación de la operación que las mismas no son suficientes para atender el pronóstico de demanda de energía eléctrica en todos los periodos del día; por tanto se ha identificado la necesidad de programar demanda a desconectar en el Sistema Interconectado Nacional –SIN–.

La programación de los valores de la demanda a descontar identificados por el CND es distribuida entre los Operadores del Red del SIN de acuerdo a lo establecido en la Resolución CREG 119 de 1998 (Estatuto de Racionamiento).

En el caso particular, para la operación del día 02 de octubre de 2015, se ha identificado el siguiente programa de desconexión de demanda para la empresa que usted representa:

«P09» MWh	«P12» MWh	«P14» MWh	«P15» MWh	«P16» MWh

El Operador de Red antes de proceder a cumplir el programa de demanda a desatender debe confirmar, con la sala de control del CND, si este continúa vigente en la condición operativa de tiempo real, pues esta podría variar por desviaciones en la demanda o eventos en el sistema.

Hacemos mención que el programa de desconexión de demanda mencionado debe ser distribuido por el Operador de Red entre los usuarios finales de acuerdo a lo establecido en el Artículo 8 de la Resolución CREG 119 de 1998 (Estatuto de Racionamiento).



■ filial de isa

DNA programada Despacho Coordinado.

2 de octubre

	P09	P12	P14	P15	P16
OPERADOR DE RED	MWh A RACIONAR POR OR	MWh A RACIONAR POR OR	MWh A RACIONAR POR OR	MWh A RACIONAR POR OR	MWh A RACIONAR POR OR
ELECTRICARIBE	6.30	27.31	8.87	11.90	6.07
BAJO PUTUMAYO	0.03	0.12	0.04	0.05	0.03
CEDENAR	0.29	1.25	0.41	0.55	0.28
CENS	0.70	3.04	0.99	1.32	0.67
CEO	0.36	1.55	0.50	0.68	0.34
ENERTOLIMA	0.67	2.92	0.95	1.27	0.65
CHEC	0.61	2.64	0.86	1.15	0.59
CODENSA	5.97	25.86	8.40	11.27	5.75
DISPAC	0.09	0.38	0.12	0.17	0.08
EBSA	0.73	3.17	1.03	1.38	0.70
EDEQ	0.20	0.86	0.28	0.38	0.19
EECD	0.10	0.45	0.15	0.20	0.10
EEP	0.27	1.16	0.38	0.51	0.26
ELECTROCAQUETA	0.08	0.36	0.12	0.16	0.08
ELECTROHUILA	0.41	1.78	0.58	0.78	0.40
EMCARTAGO	0.08	0.33	0.11	0.14	0.07
EPSA	2.96	12.81	4.16	5.58	2.85
EMSA	0.57	2.47	0.80	1.08	0.55
ENELAR	0.09	0.39	0.13	0.17	0.09
ENERCA	0.22	0.94	0.31	0.41	0.21
EPM	3.69	16.00	5.20	6.98	3.56
ESSA	1.17	5.09	1.65	2.22	1.13
GECELCA (CERRO, INTERCOR)	0.67	2.92	0.95	1.27	0.65
GUAVIARE	0.02	0.09	0.03	0.04	0.02
ISAGEN (OXY, CIRAINFANTAS)	0.28	1.20	0.39	0.52	0.27
PROELÉCTRICA	0.38	1.65	0.54	0.72	0.37
PUTUMAYO	0.04	0.19	0.06	0.08	0.04
DRUMMOND	0.02	0.07	0.02	0.03	0.01
TOTAL	27	117	38	51	26

Indisponibilidades

- Proeléctrica (Se indisponen **45 MWh** del **P1** hasta **P13**)
- Tasajero (Se indisponen **163 MWh** del **P1** al **P12**. Está en pruebas)
- Flores IV (Se indisponen **170 MWh** del **P1** hasta **P12**)
- Merilétrica (Se indisponen **38 MWh** del **P1** hasta **P24**)
- Barranquillas 3 y 4 (Se indisponen **7 MWh** del **P16** hasta **P24**)
- Termosierra (Se indisponen **230 MWh** durante **5 períodos**)

Recursos candidatos a subir disponibilidad

- SANCARLOS
SALVAJINA
SOGAMOSO
- CTGEMG3
ZIPAEMG3
ALBAN
- GUATRON
URRA
- PORCE3
MIEL1
- JAGUAS
TCANDEL1
- PORCE2
TCANDEL2

Se requería racionar por emergencia

P06	P08	P13	P14	P15	P16	P17
83	345	160	260	250	240	100

Recursos que aprobaron incrementos de disponibilidad

- SANCARLOS
- JAGUAS
- PORCE2
- ZIPAEMG3
- MIEL1
- SOGAMOSO
- ALBAN

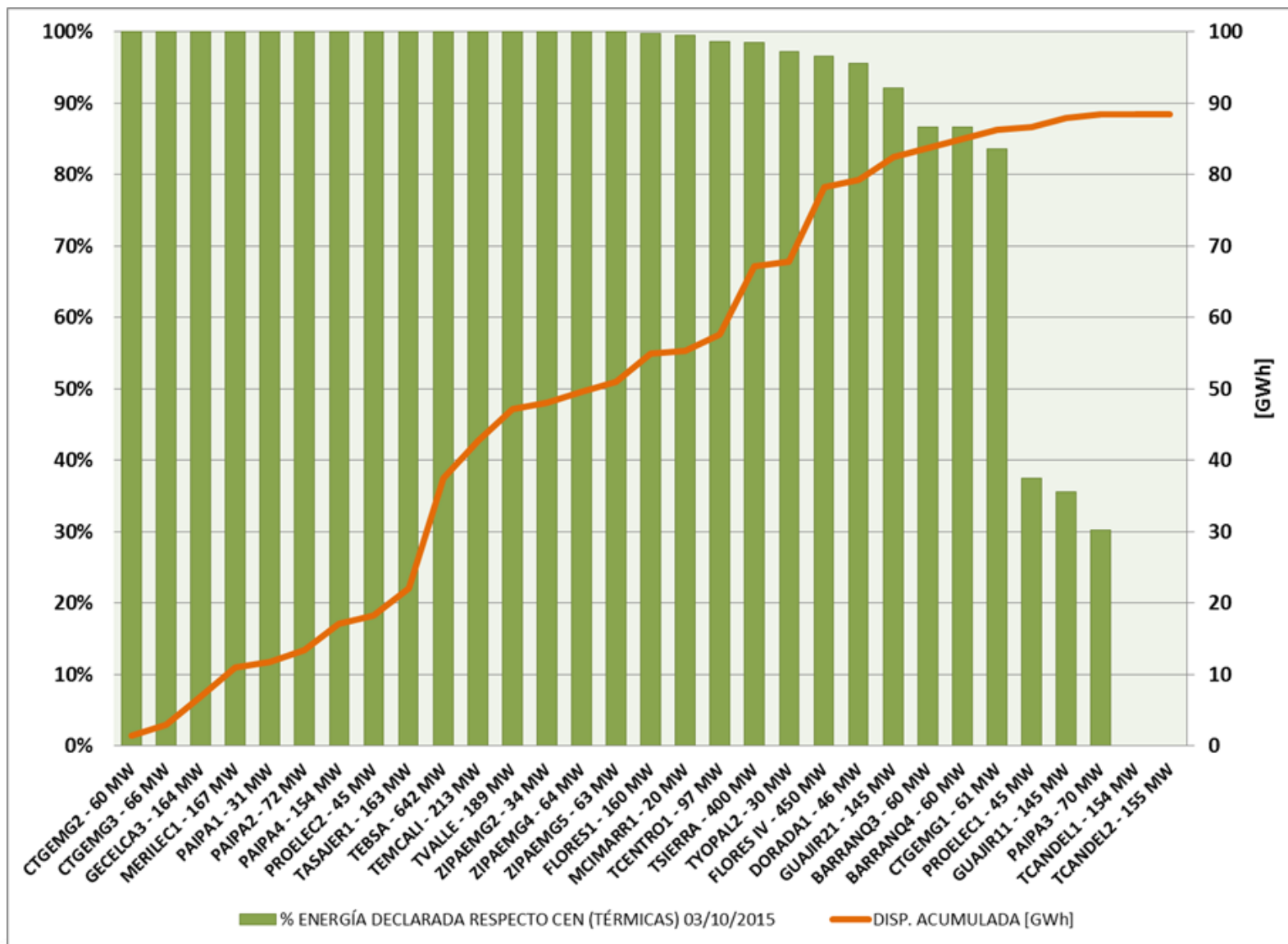
Se han evitado las desconexiones y se espera no racionar en el resto del día



filial de isa

Declaración de disponibilidad Plantas Térmicas

3 de octubre

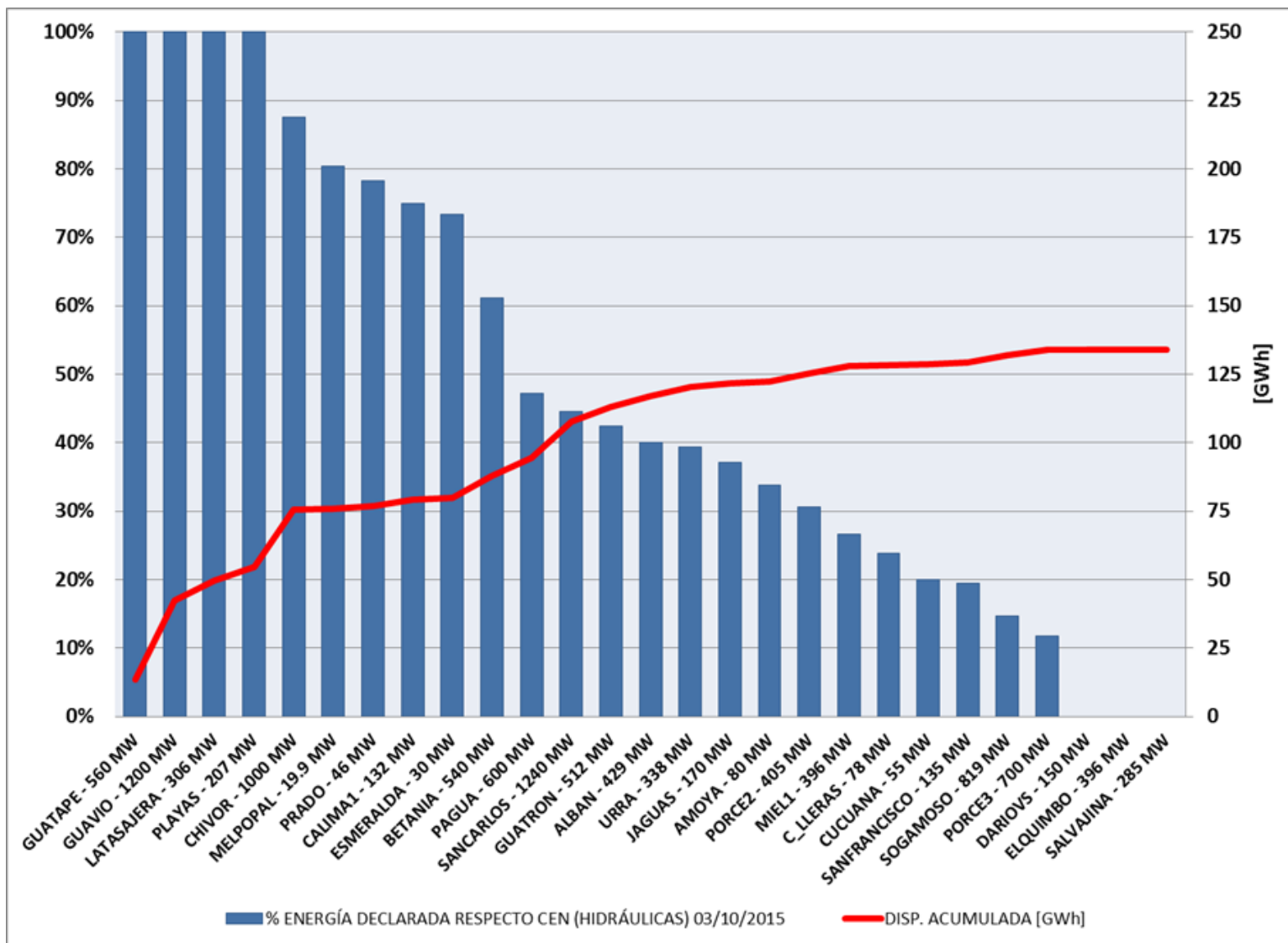




filial de isa

Declaración de disponibilidad Plantas Hidráulicas

3 de octubre





■ filial de isa

Despacho Coordinado.

3 de octubre

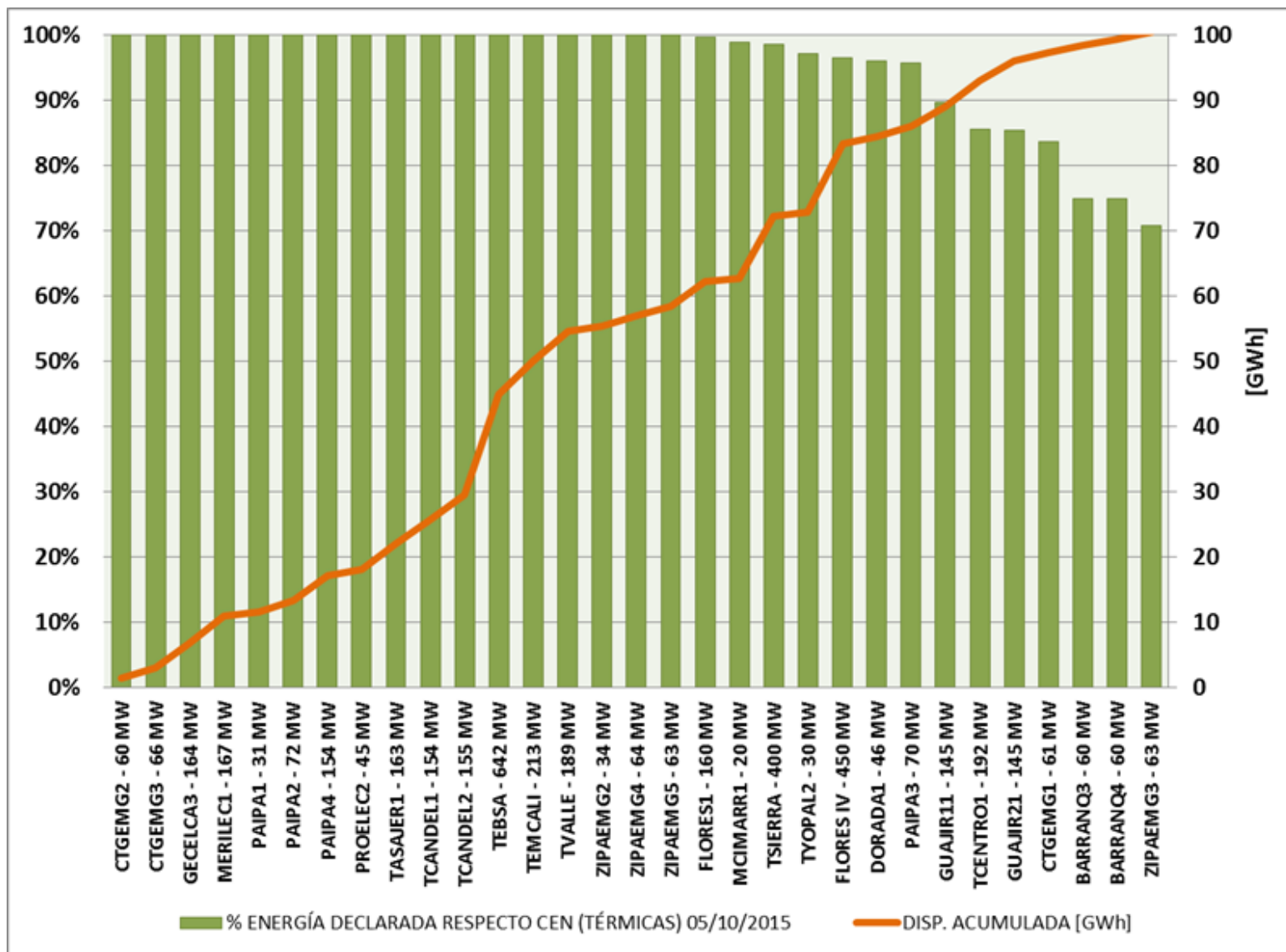
NOMBRE	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
PAGUA	0	0	0	0	0	0	0	252	252	252	252	252	252	252	252	252	252	252	252	252	252	252	252	252
BETANIA	223	270	270	270	270	270	270	270	270	256	270	270	270	270	270	270	270	270	270	270	270	270	270	270
LATASAJERA		280	306	306	306	306	306	306	306		306	306	306	306	306	306	306	306	306	306	306	306	306	288
GUATAPE			174	239	161	20	11	437	88		205	117	254	311	560	560	560	560	560	560	560	511	560	
SOGAMOSO															0	0	0	0	0	0	0		0	
MIEL1															61	61	61	61	267	208	267		19	
CALIMA1															8	99	99	99	68		99			
PRADO																36	36	36			36			
CHIVOR																33	320	309			96			
	223	550	750	815	737	596	587	1265	916	508	1033	945	1082	1139	1457	1617	1904	1893	1723	1596	1886	1339	1407	810



filial de isa

Declaración de disponibilidad Plantas Térmicas

5 de octubre

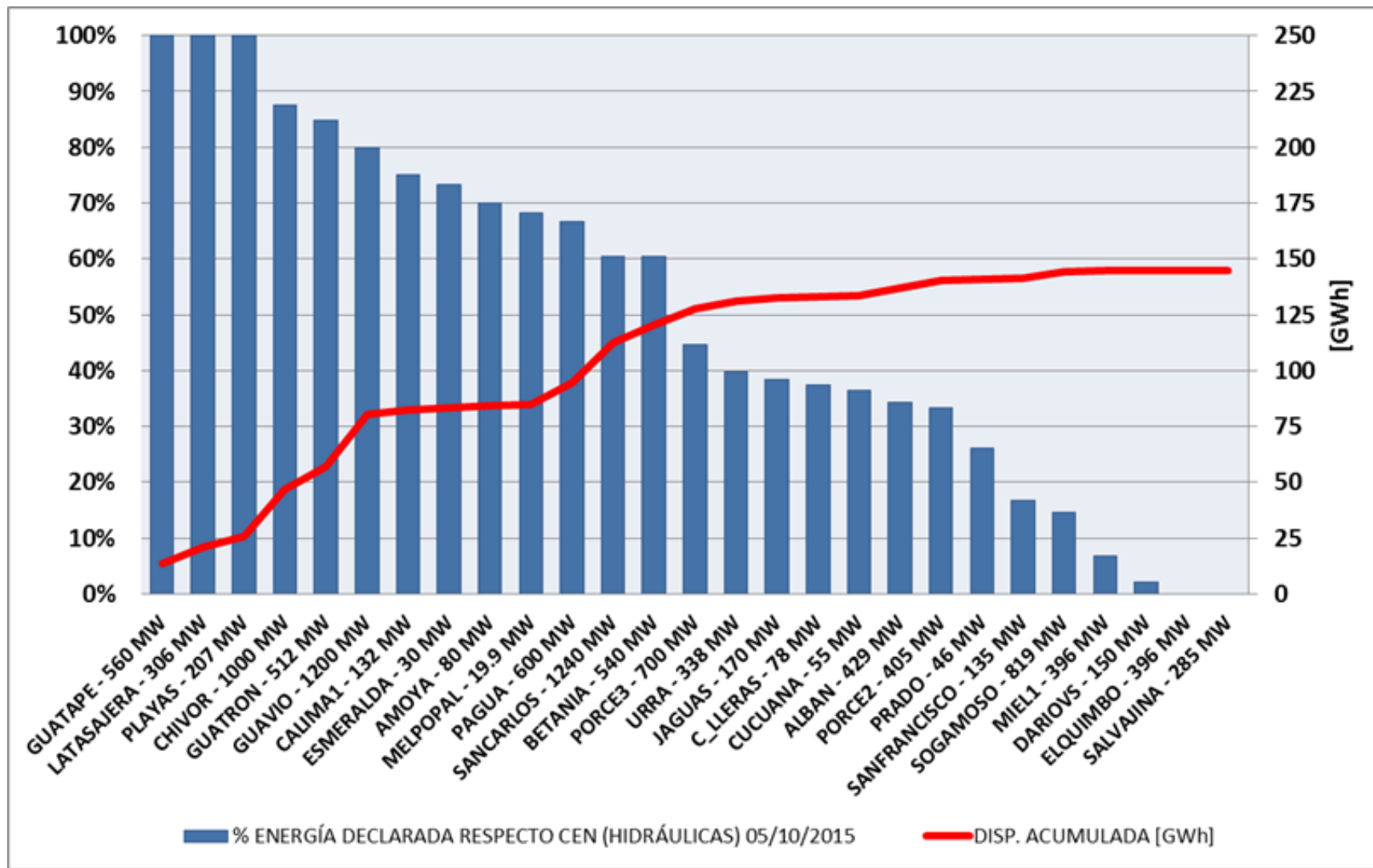




filial de isa

Declaración de disponibilidad Plantas Hidráulicas

5 de octubre





filial de isa

Despacho coordinado

5 de octubre

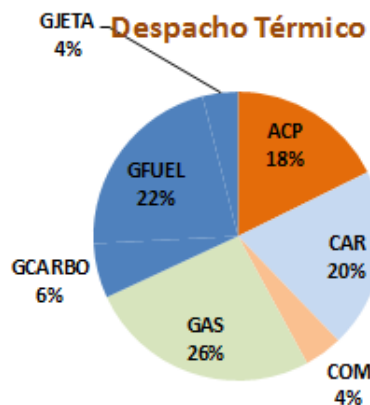
DESPACHO ECONÓMICO DE ENERGÍA

X.M.S.A.E.S.P

22/10/2015 2:42:23

Fecha del Despacho:

05/10/2015

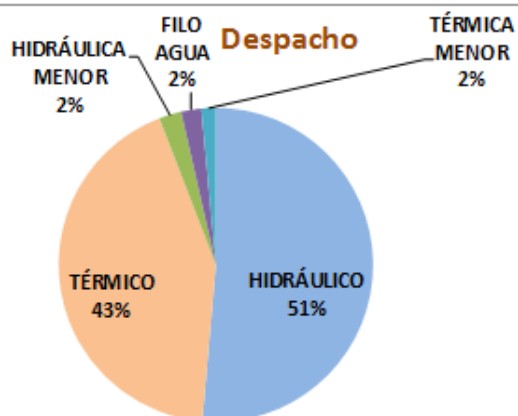


Combustible	Despacho MWh
-------------	--------------

ACP	17,645
CAR	20,079
COM	4,248
GAS	25,925
GCARBO	6,095
GFUEL	21,811
GJETA	3,943

() ..
()

TOTAL	99,746
-------	--------



Tipo	MW
------	----

HIDRÁULICO	99,746
TÉRMICO	83,009
HIDRÁULICA MENOR	4,460
FILO AGUA	3,998
TÉRMICA MENOR	2,897

() ..
()
()
()

TOTAL	194,111
-------	---------