



Comisión

Nacional

de Energía

INFORME DE SUPERVISIÓN DE LA GESTIÓN TÉCNICA DEL SISTEMA GASISTA

Marzo de 2012



ÍNDICE

- 1. HECHOS RELEVANTES.**
- 2. DEMANDA DE GAS.**
- 3. GESTIÓN DE ENTRADAS DE GAS.**
- 4. BALANCE ENTRADAS – SALIDAS.**
- 5. NIVEL DE EXISTENCIAS EN EL SISTEMA.**
- 6. MÍNIMOS TÉCNICOS.**
- 7. ESTUDIO OPERACIONES BRS.**
- 8. MANTENIMIENTO DE LAS INSTALACIONES.**
- 9. SEGUIMIENTO DE LA MODIFICACIÓN DE LAS NORMAS DE GESTIÓN TÉCNICA DEL SISTEMA GASISTA.**

1. HECHOS RELEVANTES

- Sigue la disminución de la demanda de gas para generación en ciclos combinados.
- Continúa aumentando la utilización de las Conexiones internacionales, mientras que la utilización de la regasificación sufre un acusado descenso.
- El 10% del GNL descargado este mes se vuelve a cargar para exportar. Se producen cuatro cargas de buques.
- El flujo sigue siendo exclusivamente importador con Francia, estando todo el mes en torno a 100 GWh/día. Con Portugal, el flujo neto sigue siendo de exportación.

Incidentes: Roturas de gasoductos de redes de distribución.

Rotura de tubería de 160 mm de polietileno en red de distribución de Gas Natural Fenosa, S.A. en Écija (Sevilla). El día 2 de marzo se produjo una rotura en red de distribución de GNF, de media presión B, causada por maquinaria de obra civil. Esta rotura afectó a 450 clientes domésticos. Según información de Gas Natural Fenosa, estuvieron consumiendo del pulmón de la red, pero finalmente tienen constancia de que 20 clientes tuvieron el servicio interrumpido. Los trabajos de reparación finalizaron el mismo día de la rotura.

Rotura de tubería de 160 mm de polietileno en red de distribución de Madrileña Red de Gas, S.A. en Collado Villalba (Madrid). El día 12 de marzo se produjo una rotura en la red de distribución de MRG. Fue producida por maquinaria de obra pública. La rotura dejó sin suministro a dos clientes comerciales. La reparación finalizó en la madrugada del martes 13.

Normativa aprobada.

- Resolución de 6 de marzo de 2012, de la Dirección General de Política Energética y Minas por la que se establecen determinados aspectos relacionados con la subasta de capacidad de almacenamiento básico para el período comprendido entre el 1 de abril de 2012 y el 31 de marzo de 2013. (Sin publicar en el BOE)
- Resolución de 8 de marzo de 2012, de la Dirección General de Política Energética y Minas, por la que se modifica la Resolución de 24 de junio de 2002, por la que se aprueban los modelos normalizados de solicitud y los modelos normalizados de contratación para el acceso de terceros a las instalaciones gasistas. (BOE 14/03/2012)
- Resolución de 23 de marzo de 2012, de la Secretaria de Estado de Energía, por la que se adjudica la capacidad de almacenamiento básico para el período comprendido entre el 1 de abril de 2012 y el 31 de marzo de 2013. (Sin publicar en el BOE)



- Real Decreto-ley 13/2012, de 30 de marzo, por el que se transponen directivas en materia de mercados interiores de electricidad y gas y en materia de comunicaciones electrónicas, y por el que se adoptan medidas para la corrección de las desviaciones por desajustes entre los costes e ingresos de los sectores eléctrico y gasista. (BOE 31/03/2012).

2. DEMANDA DE GAS

La demanda nacional alcanzó en marzo un valor de 31.944 GWh, un 4,3% superior a lo previsto por el GTS en el plan de operación.

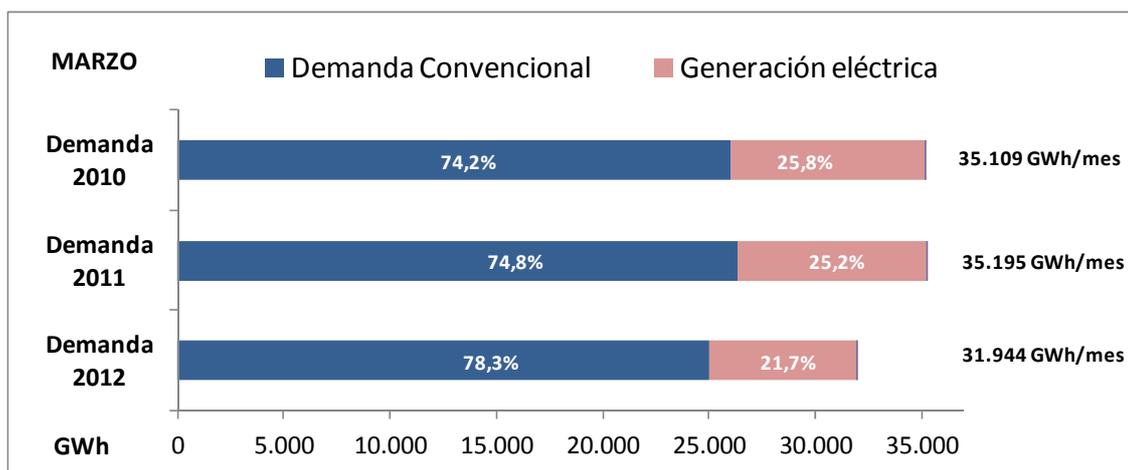


Figura 1. Comparativa anual de porcentajes de tipo de demanda en el mes de marzo.

La demanda mensual de gas registró en marzo de 2012 un descenso del 9,3% sobre los valores del mes de marzo de 2011, motivado por un descenso del 21,8% del consumo de gas para la generación de energía eléctrica, además de la caída del consumo del sector convencional en un 4,9%. La contribución de los ciclos combinados al mix de generación eléctrica fue del 13%, cifra inferior al 17% del mes de marzo de 2011, fundamentalmente debido al aumento significativo de la generación con carbón.

	Marzo 2012 (GWh)	% Δ sobre previsto	% Δ sobre Mar 2011
Demanda transportada por gasoducto	30.777	-5,9%	-9,3%
Convencional	23.853	-7,7%	-4,9%
Generación eléctrica	6.924	0,8%	-21,8%
Demanda de cisternas	1.167	0,5%	-7,7%
Demanda total	31.944	-5,7%	-9,2%

Tabla 1. Demanda de gas durante el mes de marzo.

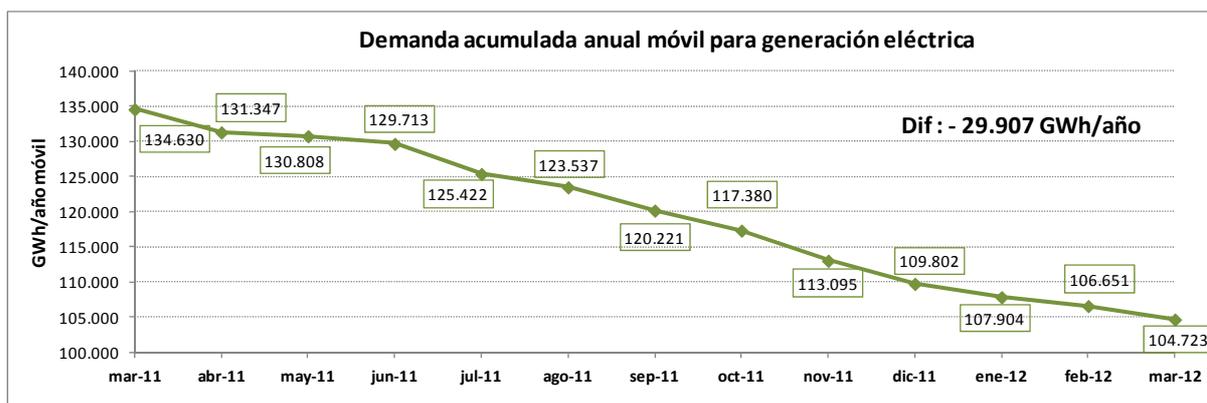


Figura 2. Acumulado de demanda para generación, año móvil.

3. GESTIÓN DE ENTRADAS DE GAS

En la tabla 2 se muestran las entradas de gas a la red de gasoductos durante el mes de marzo y su variación sobre el valor inicialmente previsto:

	Marzo 2012		% Δ sobre previsto
	GWh	% sobre el total de E. Netas	
Regasificación	14.644	47,0%	0,7%
Importaciones netas Conexiones Internacionales	14.699	47,2%	-1,8 %
Extracción Almacenamientos	1.631	5,2%	-46,0%
Producción Yacimientos	194	0,6%	318,1%
Total entradas	31.168		-4,3%

Tabla 2. Entradas de gas en la red de gasoductos y variación sobre previsto.

Las entradas desde plantas de regasificación supusieron el 47,0% del valor total de entradas. Las importaciones por Conexiones Internacionales fueron inferiores a las previstas en un 1,8%. En particular los mayores desvíos ocurrieron a través de la entrada por Badajoz.

Por su parte la cantidad de GNL neta descargada por los buques metaneros en las plantas alcanzó un valor de 17.052 GWh, un valor un 8,9% inferior al previsto. El número de buques que descargaron fue 24. Se cargaron tres buques, uno grande en Cartagena y uno pequeño y uno grande en Huelva.

El factor de utilización máximo de las entradas al sistema en marzo tuvo lugar el día 7 y fue del 41,9%. El día de mayor demanda también fue el día 7 con 1.311 GWh, notablemente inferior al máximo histórico.

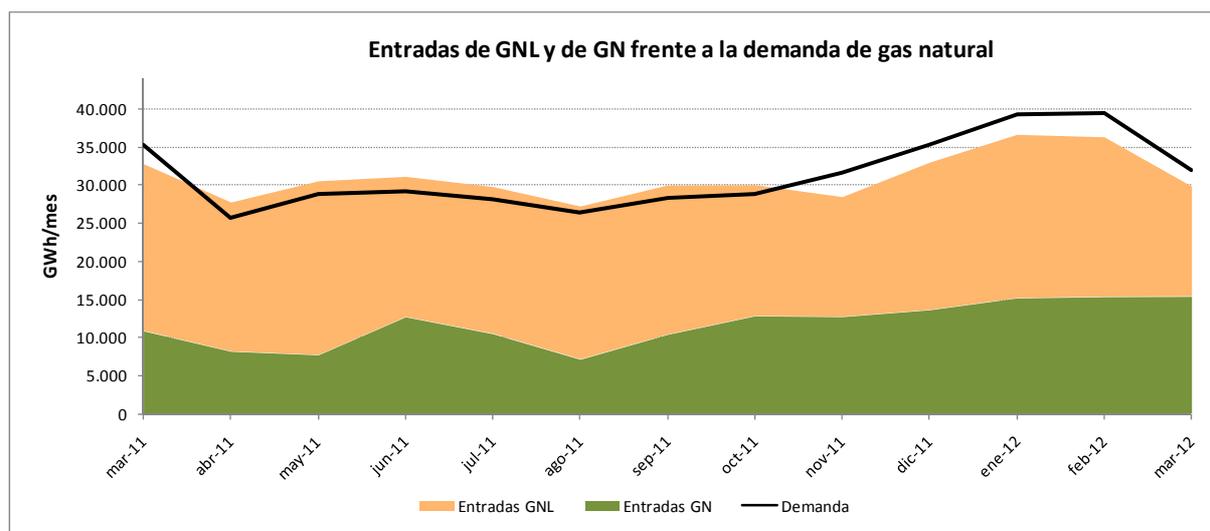


Figura 3. Entradas de GNL y entradas de GN.

Los niveles de contratación de capacidad son bajos, especialmente en plantas de regasificación, adaptándose a la demanda.

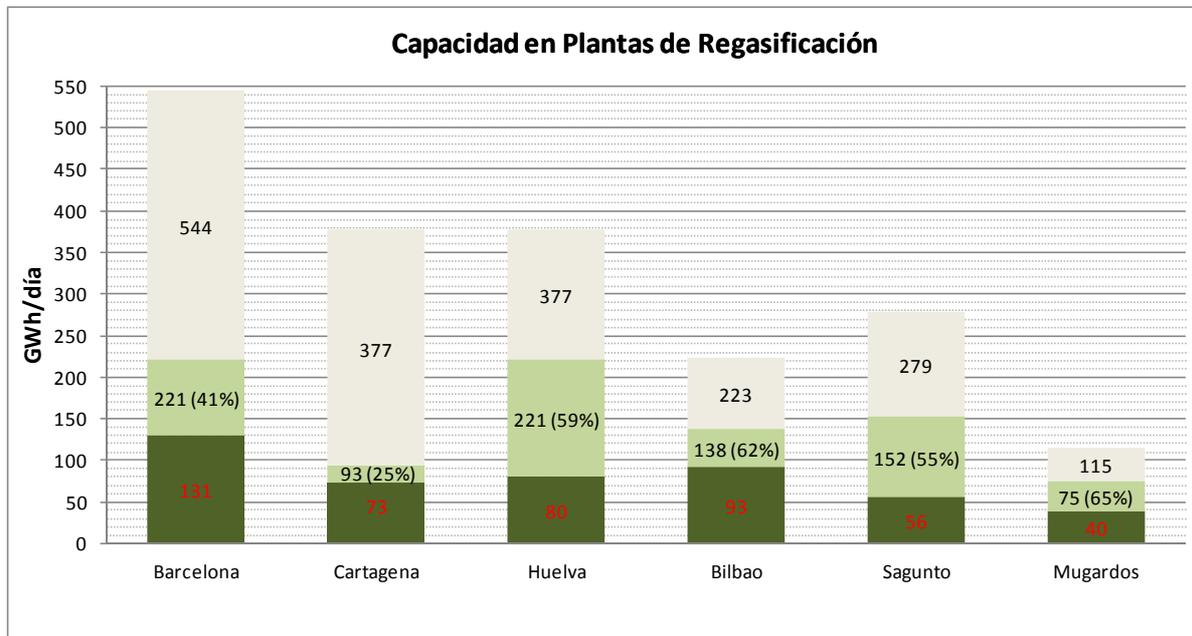


Figura 4. Contratación en plantas.

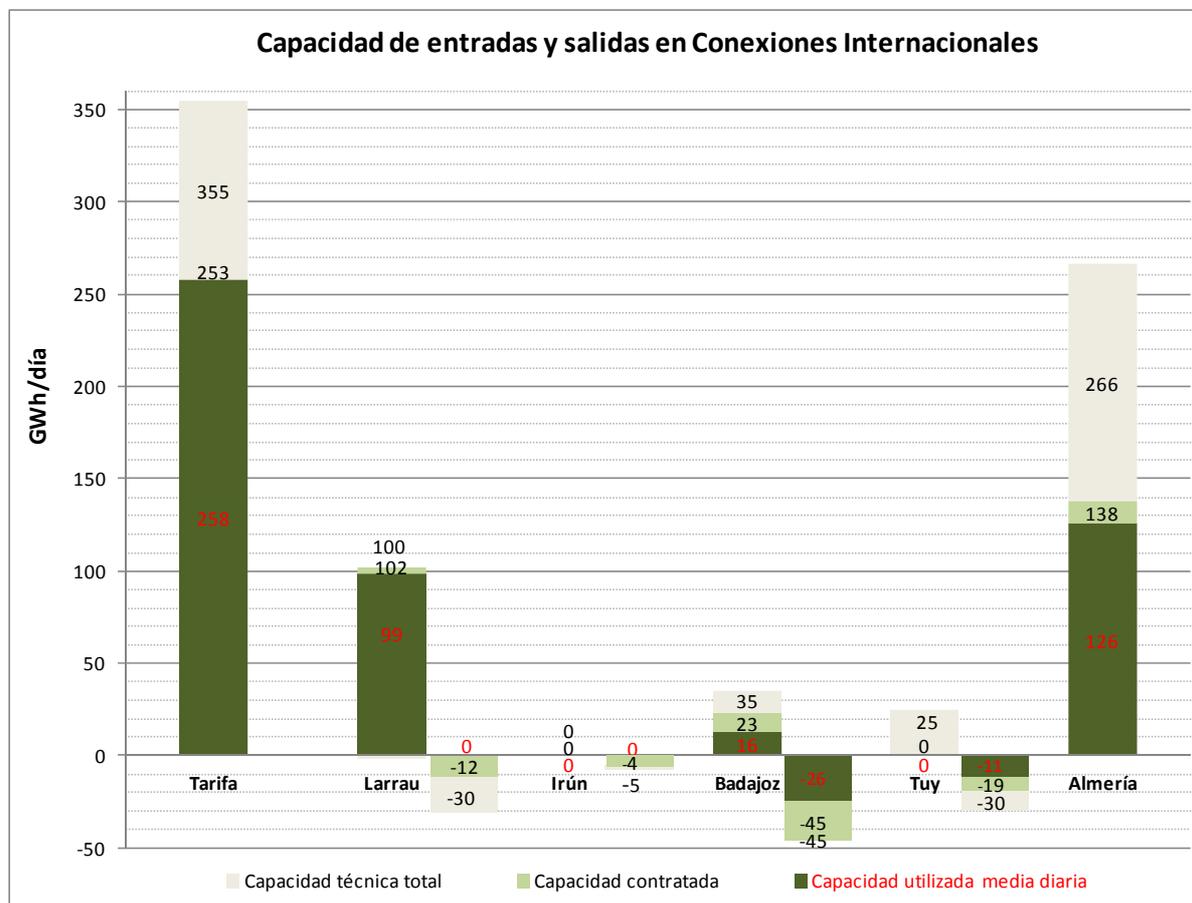


Figura 5. Contratación en las Conexiones internacionales.

4. BALANCE ENTRADAS - SALIDAS DE GAS

En el mes de marzo el balance entre las entradas y salidas de gas de la red de gasoductos arroja un saldo positivo de 295 GWh.

ENTRADAS	GWh / mes	SALIDAS	GWh / mes
Regasificación	14.644	Demanda por gasoducto	30.777
Importaciones Conexiones Internacionales	15.353	Exportaciones Conexiones Internacionales	654
Extracción Almacenamientos	1.631	Inyección Almacenamientos	96
Producción Yacimientos	194	Inyección Yacimientos	0
Total	31.822	Total	31.527
BALANCE RED DE TRANSPORTE		31.822-31.527=295 GWh	

Tabla 3. Balance entradas / salidas de la red de transporte.

Durante el mes de marzo, el flujo en las conexiones con Francia sigue siendo exclusivamente de importación y solo a través de Larrau. Con Portugal, el flujo neto vuelve a ser de exportación, habiendo importaciones comerciales a través de Badajoz. A través de Tuy, sólo ha habido flujo físico de exportación. La regasificación sufre un descenso importante. Este mes el porcentaje de utilización de la Conexión Internacional de Medgaz fue del 47% sobre la capacidad técnica del gasoducto, en valores superiores a los previstos inicialmente.

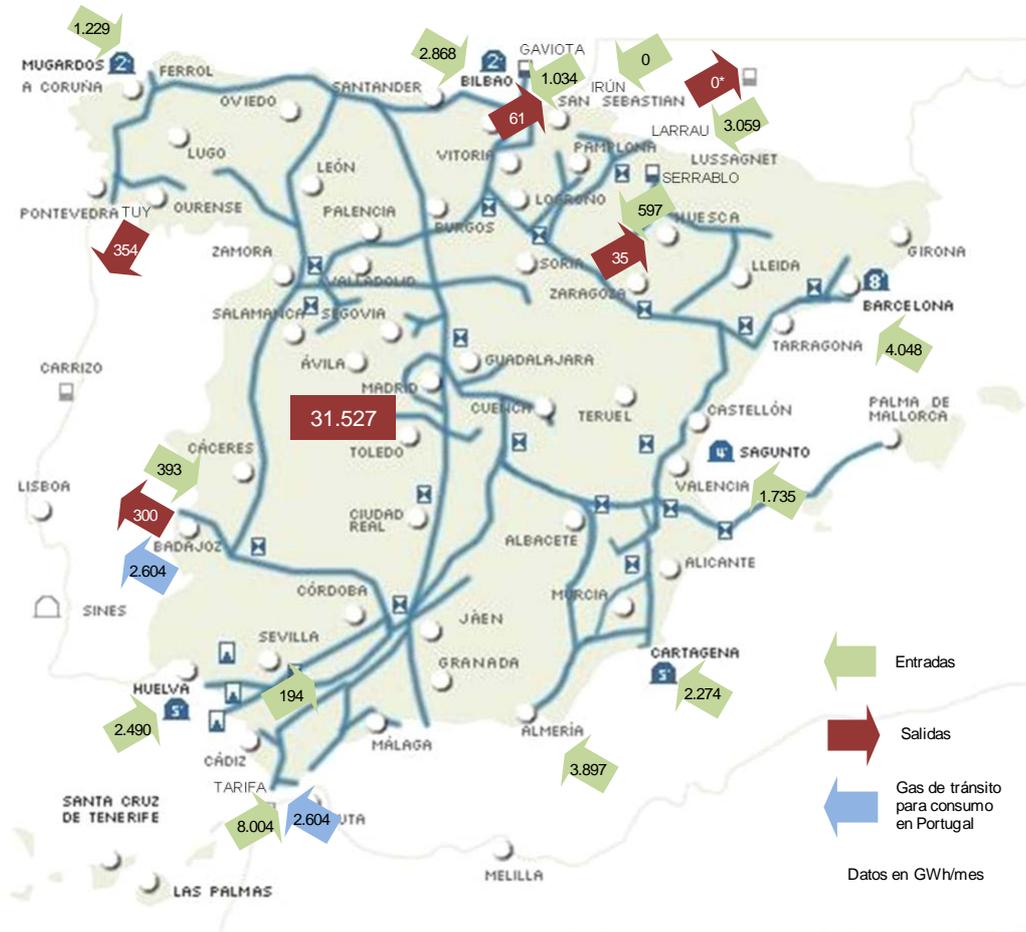


Figura 6. Entradas / salidas en la red de transporte. (* Se indican las operaciones comerciales)

5. NIVEL DE EXISTENCIAS EN EL SISTEMA

Durante el mes de marzo las existencias en el sistema gasista disminuyeron en un total de 19 GWh con respecto al final del mes de febrero, quedándose en un valor de 28.016 GWh el día 31.

	Marzo 2012 (GWh)	Febrero 2012		Marzo 2011	
		GWh	% Δ Mar12-Feb12	GWh	% Δ Mar12-Mar11
Gas útil AASS	16.606	18.157	-8,5%	12.417	33,7%
Plantas de regasificación	8.879	7.503	18,3%	9.942	-10,7%
Red de Transporte	2.531	2.375	6,6%	2.179	16,2%
Total	28.016	28.035	-0,1%	24.538	14,2%

Tabla 4. Existencias finales y variación de las mismas sobre meses anteriores.

A final de mes, el nivel de existencias se repartía de la siguiente forma: un 31,7% en plantas de regasificación, donde se incrementaron las existencias en un 18,3% con respecto al mes anterior, un 59,3% en AASS, con una disminución en las existencias de las reservas totales del 8,5% (gas operativo + extraíble por medios mecánicos) respecto a febrero, quedándose en 16.606 GWh. Las existencias en gasoductos aumentaron un 6,6% con respecto a febrero, llegando a suponer el 9,0% de las existencias. Los niveles de existencias este mes se tradujeron en una autonomía promedio de 28 días respecto a su demanda. El ratio es menor, 15 días, si se considera la demanda punta, registrada el día 17 de diciembre de 2007 con 1.863 GWh.

En relación con las existencias en almacenamientos subterráneos, respecto a marzo de 2011, se aprecia un aumento del 33,7%, mientras que las existencias de las plantas de regasificación, en relación al mismo mes del año anterior disminuyeron un 10,7%.

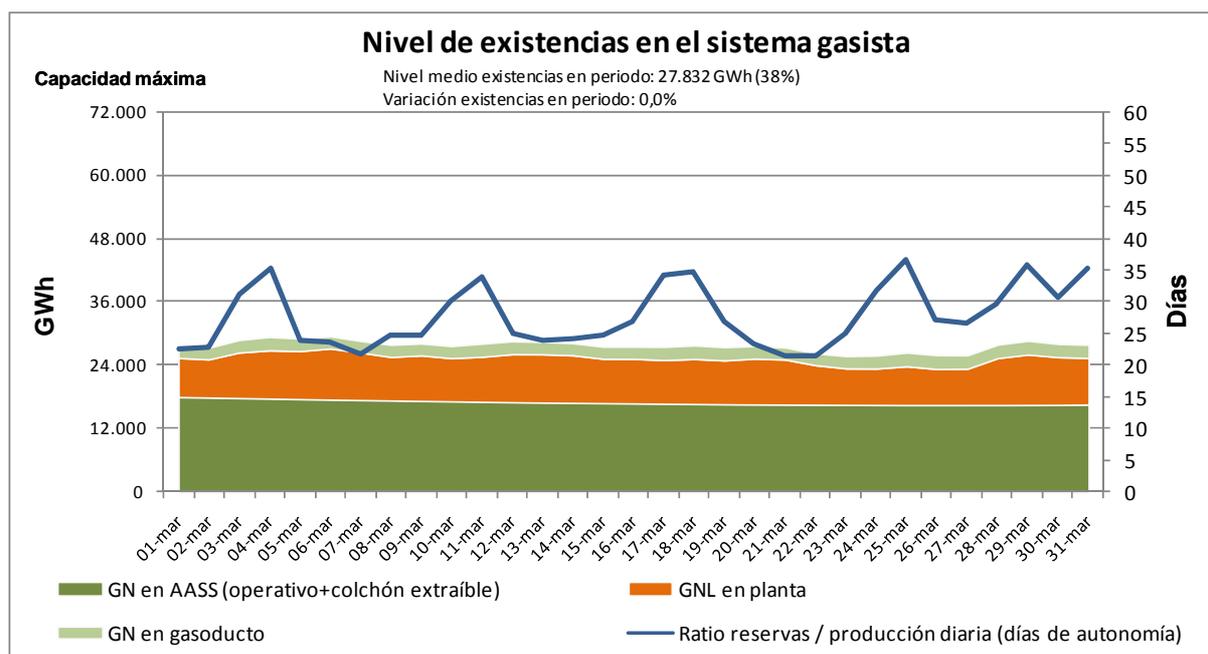


Figura 7. Variación de existencias en el sistema.

El 31 de marzo los almacenamientos subterráneos se encontraban al 74% de su capacidad, con 33.010 GWh.

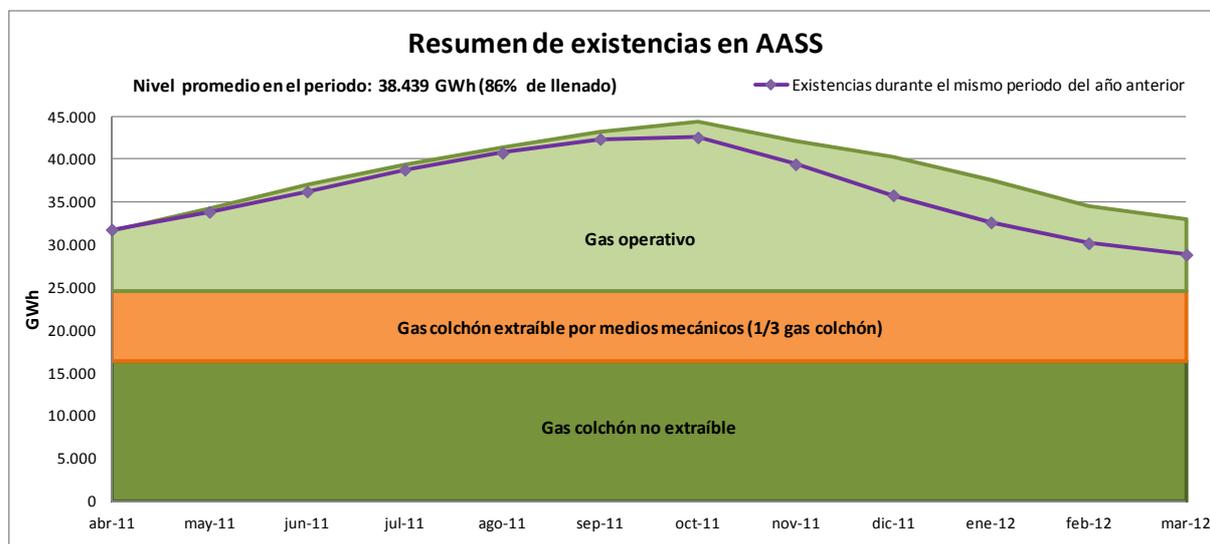


Figura 8. Existencias interanuales en los almacenamientos subterráneos.

Por su parte, el nivel de existencias de GNL en el sistema sumaba 1.316.286 m³ (8.879 GWh) a fin de marzo, que equivalen a un 39,9% de la capacidad total de almacenamiento de GNL - el nivel de existencias medio del mes ha sido 8.401 GWh. El nivel del GNL almacenado registró un incremento de 1.376 GWh respecto al último día del mes anterior. La autonomía media de las plantas de regasificación en marzo fue de 14 días en relación a su producción real. Existen variaciones muy significativas en el valor de autonomía entre las distintas plantas de regasificación, que fundamentalmente dependen del nivel de contratación en cada planta.

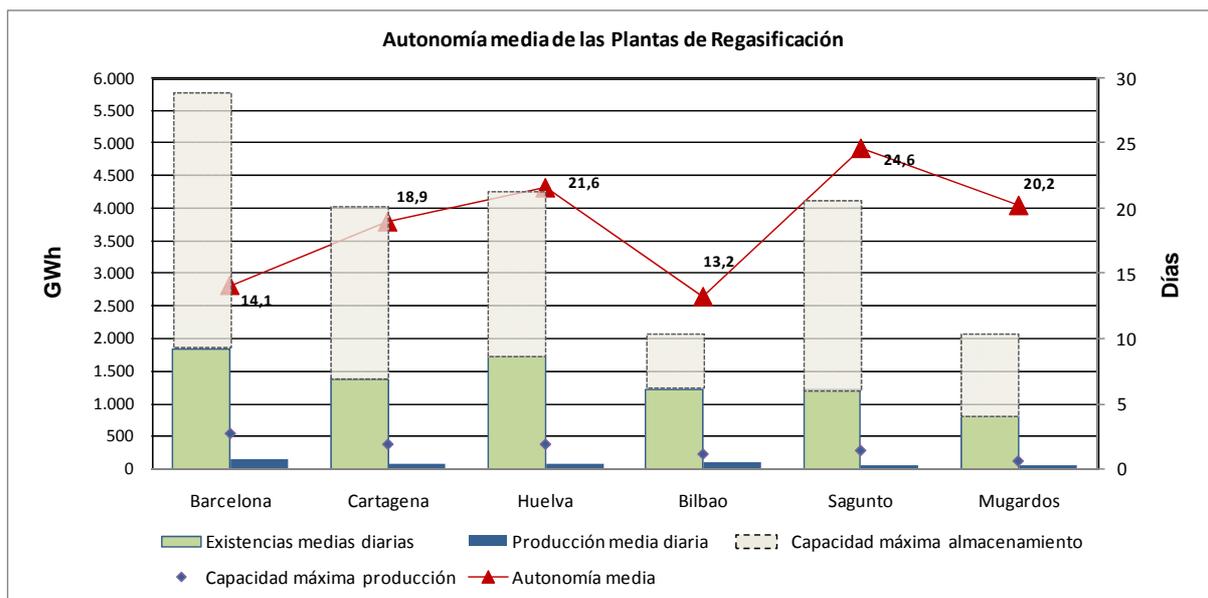


Figura 9. Autonomías, niveles de existencias y producciones medias en las plantas de regasificación.

6. MÍNIMOS TÉCNICOS

Se especifican en la Tabla 5 los Mínimos Técnicos publicados por el GTS para cada una de las plantas de regasificación y se contabilizan los días que se ha estado por debajo de esos mínimos técnicos entre enero de 2011 y febrero de 2012 y durante el mes de marzo. Los mínimos técnicos publicados no establecen diferenciación entre los días en que las plantas están regasificando y descargando GNL y los días que sólo regasifican, días en los que el trasiego de boil-off es menor.

Plantas	Mínimo Técnico (GWh/día)	Días en el mínimo técnico*		Días por debajo del mínimo técnico*	
		Ene 11 – Feb 12	Marzo 2012	Ene 11 – Feb 12	Marzo 2012
Barcelona	128	18	20	2	0
Cartagena	85	108	17	11	11
Huelva	85	2	14	1	7
Bilbao	85	8	7	37	2
Sagunto	57	61	20	3	6
Mugardos	60	67	1	273	29

Tabla 5. Mínimo técnico y días en los que las plantas están en el mínimo técnico y en los que están por debajo.
(* Se considera un margen del 10% dentro del cual la planta está en el mínimo técnico)

Se constata que la planta que más tiempo ha funcionado por debajo de los mínimos técnicos ha sido Mugardos, seguida de Sagunto y Cartagena.

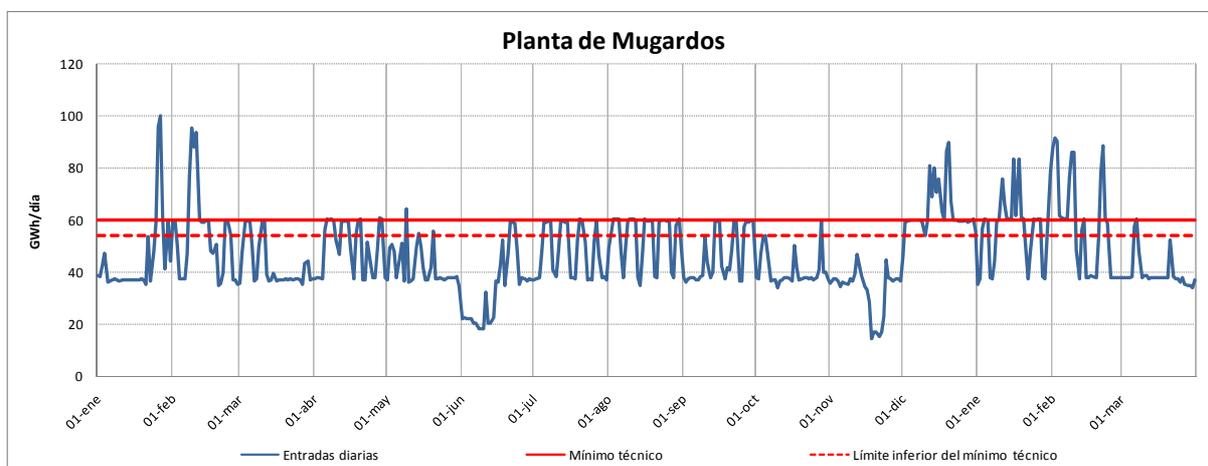


Figura 10. Nivel de existencias en la Planta de Regasificación de Mugardos.

Este mes se descargó y regasificó menos GNL por lo que las plantas operaron más días por debajo del mínimo técnico.

7. ESTUDIO OPERACIONES BRS

Las operaciones de Balance Residual del Sistema (BRS), y el uso del Gas de Maniobra, permiten al GTS ajustar la operación real de las instalaciones. Este ajuste se realiza a través del examen de los valores de las nominaciones recibidas de los usuarios, la determinación de la demanda real y la identificación de las necesidades técnicas para el buen funcionamiento del sistema. El saldo de las operaciones BRS indica la diferencia entre el gas emitido realmente y las nominaciones de los usuarios. Las operaciones BRS se desagregan en tres niveles, según lo establecido en el protocolo de detalle PD-11:

$$BRS = \sum BRS_i; i = 0, 1, 2.$$

$BRS-0$ = Gas emitido – Consigna de operación del GTS

$BRS-1$ = Operaciones nominadas por el GTS para el buen funcionamiento del sistema

$BRS-2$ = Consigna de operación del GTS – Nominaciones de los usuarios – $BRS-1$

Los movimientos de gas por operaciones de BRS se realizan sobre las existencias de gas de maniobra, gas que obra en manos del GTS, acumulado como consecuencia de las diferencias entre el gas retenido a los usuarios en concepto de mermas y las mermas reales de las instalaciones.

Las operaciones BRS conllevan movimientos del gas de maniobra entre las distintas infraestructuras, y a su vez, variaciones en las existencias registradas en cada una. Del estudio de las operaciones BRS en el balance del mes se concluye que:

- En el mes de marzo, el gas de maniobra se ha incrementado en 109 GWh.
- Las instalaciones con una mayor variación en la cuenta de gas de maniobra, durante el mes de marzo fueron: la planta de regasificación de Barcelona que aumentó en 347 GWh y Cartagena que disminuyó en 223 GWh.

La Tabla 6 muestra valores de las existencias de gas en las cuentas de gas de maniobra y el saldo de operaciones BRS en el sistema en GWh para el mes de marzo. Destacan los valores finales de gas de maniobra.

GWh	Existencias Iniciales	Existencias Finales	% Existencias sobre Máx. Capacidad Útil de Almacenamiento	Saldo de operaciones BRS	Mermas y Compensaciones
Red de Transporte	-54	68	3%	104	19
Barcelona	73	420	8%	326	21
Cartagena	146	-78	-2%	-237	14
Huelva	125	110	3%	-23	8
Bilbao	143	318	17%	170	5
Sagunto	227	59	2%	-169	2
Mugaridos	81	80	4%	-5	4
AASS	88	-40	-0,1%	-128	
C.I.				-38	
Valdemingómez				0,7	
Total	828	937		0	71

Tabla 6: Localización de existencias de gas de maniobra y operaciones BRS

Se muestra también en el siguiente gráfico, a modo de ejemplo, la comparativa entre los valores de producción real, consignas de operación del GTS, nominaciones de los usuarios y operaciones BRS para la planta de Cartagena en el mes de marzo.

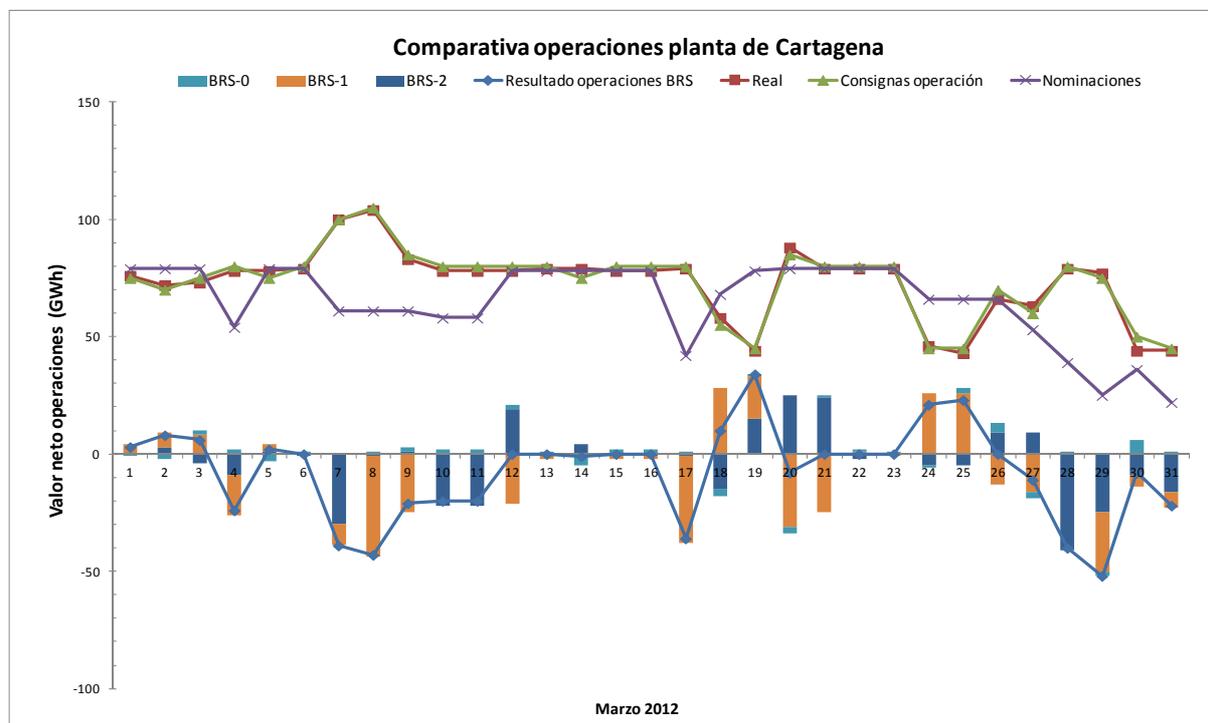


Figura 11. Comparativa consignas y operaciones BRS en planta de Cartagena.

Del examen de los valores de las diversas instalaciones se extraen algunas consideraciones reveladoras acerca de la gestión de las operaciones BRS:

- Se producen situaciones en las que el Gestor establece consignas de operación distintas a valores nominados, derivadas de operaciones BRS. En el ejemplo de la planta de Cartagena se aprecia cómo las consignas de extracción fijadas varios días por el Gestor son superiores a los valores inicialmente nominados por los usuarios.
- Las operaciones BRS implican movimientos del gas de maniobra entre las distintas infraestructuras. En las instalaciones se pueden originar existencias finales de gas de maniobra negativas, como en este mes ocurre en la planta de Cartagena con -78 GWh y en los AASS con -40 GWh. Asimismo, pueden originar existencias finales positivas, como ocurre en el resto de instalaciones.
- Que el gas de maniobra sea negativo en una instalación, como este mes en los AASS, significa que se ha usado el gas de los comercializadores para emitirlo y operar el sistema; además, para los usuarios, el mantener menores existencias físicas de gas de las que tienen reconocidas en una planta en sus balances comerciales, podría significar que en un momento dado sea imposible dar viabilidad a una programación ante la falta de gas físico.

8. MANTENIMIENTO DE LAS INSTALACIONES

Durante el primer trimestre de 2012 se han planificado las siguientes operaciones de mantenimiento en las instalaciones del sistema gasista:

OPERACIÓN		FECHA DE LOS TRABAJOS	AFECCIONES
Plantas de regasificación			
Bilbao	Ampliación de instalaciones.	Del 15-dic-10 hasta jul-14	Durante todo el periodo de ejecución de las obras el cargadero de cisternas quedará indisponible. En curso.
	Mantenimiento del sistema de agua de mar	19 y 27 de enero	24h. de duración cada una de ellas, con una producción máxima nominal de 200.000 nm ³ /h y sin descargas. Finalizadas
Barcelona	Mantenimiento en garras de brazos atraque 250M	Desde el 24 al 26 de enero	3 días sin descargas en atraque 250M. Finalizada.
	Instalación de instrumentación en tomamuestras del Cargadero.	Del 9 al 12 de marzo	Desde el viernes a las 23 h. hasta el lunes a las 8 h. sin carga de cisternas. Previamente se comunicó a transportistas y comercializadores para su coordinación. Finalizada.
	Retirada de Operación de TK-1200 A/B	Pendiente MIET	9 días. Sin descarga de metaneros en atraque 80M. Máx. emisiones: RBG: 1.650.000; R45: 300.000 nm ³ /h.
Cartagena	Cambio de juntas en brazo de descarga	Del 27 de febrero al 2 de marzo	4 días sin descargas en atraque 250M. Se ejecutará en una ventana sin descargas previstas. Finalizada.
Gasoductos			
Variantes por LAV Madrid-Murcia. Gasoducto Valencia-Alicante 30". Entre las pos. 15.26 y 15.27		Del 10 al 14 de Febrero	5 días. Transporte interrumpido por corte. Modulación de la Planta de Cartagena, sin descartar afección a Sagunto y Medgaz. Finalizada.
Variante ctra. Acceso puerto exterior A Coruña. Gasoducto Abegondo Sabon PK 73		En función de avance obras acceso puerto.	3 días. Ejecución mediante by-pass provisional. En caso de afección se procurará su realización fuera del periodo invernal.
Variante por Gr.43 y A-44, tramo Albolote - Santa Fe. Gasoducto Granada-Motril 10" Entre pos. L06 y L07.		En función de parada programada por los propios clientes	5 días. Precisa ausencia de consumos de Cogeneración Motril y Torrassapel.
Variante por A-44, tramo Vegas del Genil. Gasoducto Granada-Motril 10" Entre pos. L07 y L08		En función de parada programada por los propios clientes	5 días. Precisa ausencia de consumos de Cogeneración Motril y Torrassapel. A simultanear con la anterior
Variante en Ramal a ENCE por AVE entre Pos. A-7-10 y A-8-6		En función de parada de clientes	3 días. Precisa ausencia de consumos de ENCE

Nuevos puntos de entrega			
Conexión en Pos. 15.13 EC Paterna Duplicación Tivissa-Paterna		Del 9 al 15 de enero	7 días. Interrupción del transporte en la posición de la EC de Paterna. Posible afección a Sagunto, Cartagena y Medgaz. Finalizada.
Conexión en línea de entrada ERM Pos. 15.09A. Duplicación Tivissa-Paterna		10 de enero	1 día. Suministro alternativo por instalación provisional. Finalizada.
Nueva ERM G2500 en pos.B20.05 Alcalá de Henares		Marzo	2 días. Suministro alternativo por pos. B19. Finalizada.
Sustitución válvula salida de línea de ERM de la posición A9 (Juslibol)		Pendiente de acuerdo.	2 horas Afección al suministro a clientes aguas abajo de la ERM.
Estaciones de compresión			
Almendralejo: Inserción módulos ABB para ampliación señales		Febrero	1 día. EC indisponible. Se programará sólo en fechas donde no afecte al transporte. Finalizada.
Almacenamientos subterráneos			
Gaviota	Intervención en pozo G-6.	Del 15 al 30 de marzo	15 días AS indisponible. Una vez finalizado el periodo de extracción. En reprogramación.
Gaviota	Prueba semestral Sistemas de Seguridad Plataforma y estanquidad de pozos.	Inicio periodo de inyección.	12 horas AS indisponible.

Tabla 7. Operaciones de mantenimiento previstas para el primer trimestre de 2012.

9. SEGUIMIENTO DE LA MODIFICACIÓN DE LAS NORMAS DE GESTIÓN TÉCNICA DEL SISTEMA GASISTA

CALENDARIO CSSG/NGTS 2012

ENERO						
L	M	X	J	V	S	D
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30	31					

FEBRERO						
L	M	X	J	V	S	D
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29			

MARZO						
L	M	X	J	V	S	D
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	31

ABRIL						
L	M	X	J	V	S	D
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30						

MAYO						
L	M	X	J	V	S	D
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30	31					

JUNIO						
L	M	X	J	V	S	D
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30						

JULIO						
L	M	X	J	V	S	D
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30	31					

AGOSTO						
L	M	X	J	V	S	D
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	31	

SEPTIEMBRE						
L	M	X	J	V	S	D
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30						

OCTUBRE						
L	M	X	J	V	S	D
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31				

NOVIEMBRE						
L	M	X	J	V	S	D
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30						

DICIEMBRE						
L	M	X	J	V	S	D
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30	31					

CSSG
 NGTS

Tabla 9. Calendario de reuniones del año 2012

SUBGRUPOS de TRABAJO de las NGTS

1. Modificación del PD-01 (30/11/2010)
2. Subgrupo para revisión de las NGTS en relación a diversos aspectos relacionados con la programación, los repartos y el balance (29/02/2012)

Tabla 10. Subgrupos de trabajo del grupo de NGTS en marcha

PROPUESTAS DE PROTOCOLOS FINALIZADOS POR EL GRUPO DE NGTS (remitidos para aprobación del MIET)

1. Carga de cisternas con destino a planta satélites
2. Asignación de slots
3. Nominación y reparto en conexiones internacionales con Europa
4. Asignación de viabilidades, entradas mínimas y congestiones
5. Congestionamientos en tanques de GNL

Tabla 11. Protocolos finalizados remitidos para consideración del MIET

GRUPO de TRABAJO de MÍNIMOS TÉCNICOS de la CNE

1. Presentación y asignación de tareas (13/12/2011)

Tabla 12. Grupo de trabajo para la revisión de los mínimos técnicos de operación de las plantas de regasificación y los mínimos zonales