



Comisión
Nacional
de Energía

INFORME DE SUPERVISIÓN DE LA GESTIÓN TÉCNICA DEL SISTEMA GASISTA

Marzo de 2013



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

- En marzo, la regasificación disminuye un 20,4% respecto al mes anterior, siguiendo la tendencia de los meses anteriores. En sentido contrario, la carga de cisternas presenta una tendencia decreciente.
- Las importaciones por conexiones internacionales son significativamente superiores a la regasificación.
- La demanda de gas para generación en ciclos combinados continúa reduciéndose sustancialmente respecto al mismo periodo del año pasado.
- El 18,4% del GNL descargado este mes se vuelve a cargar para exportar. Se cargaron tres buques grandes en Huelva, Sagunto y Mugaros.
- La Conexión Internacional de Larrau funciona casi al 100% en sentido importación.

Situación de Operación Excepcional nivel cero. Ola de frío.

- Siguiendo el Plan de Actuación Invernal, el GTS declaró situación de Operación Excepcional – Nivel Cero, por la ola de frío, desde el día 12 hasta el 19 de marzo de 2013. Estimó una demanda extraordinaria de 800 GWh.

Normativa aprobada

- Resolución de la DGPEM por la que se establecen determinados aspectos relacionados con la subasta de capacidad de almacenamiento básico para el periodo comprendido entre el 1 de abril de 2013 y el 31 de marzo de 2014.
- Resolución de la Secretaría de Estado de Energía de 25 de marzo de 2013 (sin publicar en el BOE) por la que se adjudica la capacidad de almacenamiento para el periodo comprendido el 1 de abril de 2013 y el 31 de marzo de 2014.

2. DEMANDA DE GAS

La demanda nacional alcanzó en marzo un valor de 30.471 GWh, un 1,5% superior a lo previsto por el GTS en el plan de operación.

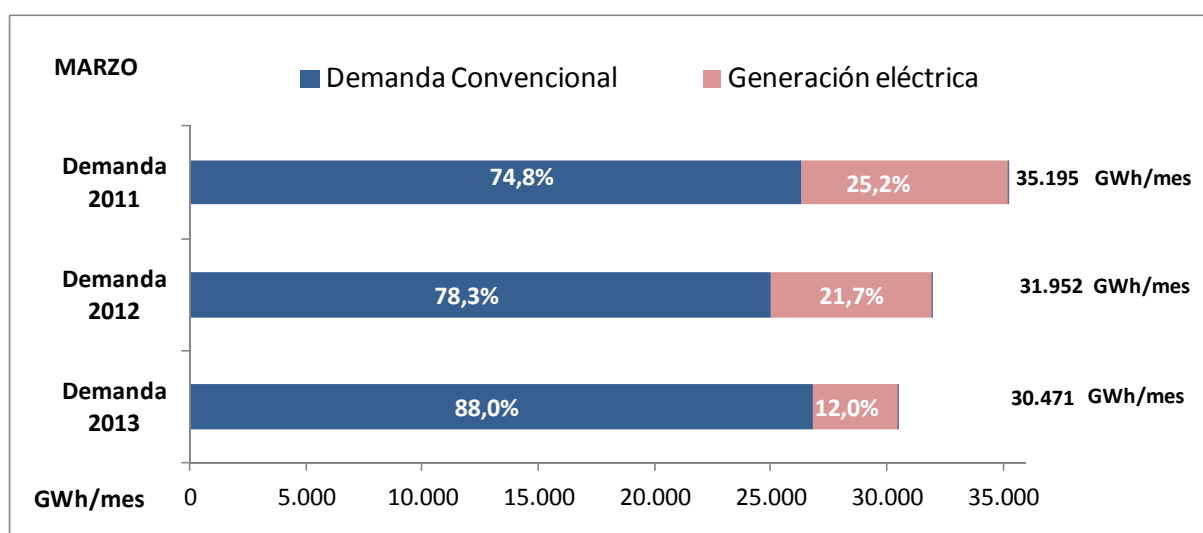


Figura 1. Comparativa anual de porcentajes de tipo de demanda en el mes de marzo.

La demanda mensual de gas registró en marzo de 2013 un descenso del 4,6% sobre los valores registrados en dicho mes del año pasado, según se muestra en la Tabla 1, como consecuencia del descenso del 47,3% del consumo destinado a la generación eléctrica. En sentido contrario, el consumo del sector convencional aumenta en términos interanuales un 8,4%. La contribución de los ciclos combinados al mix de generación eléctrica fue del 6,4%, siete puntos porcentuales menos que en marzo de 2012.

	Marzo 2013 (GWh)	% Δ sobre previsto	% Δ sobre Marzo 2012
Demanda transportada por gasoducto	29.500	1,6%	-4,1%
Convencional	25.851	4,3%	8,4%
Generación eléctrica	3.649	-14,1%	-47,3%
Demanda de cisternas	971	-3,2%	-16,8%
Demanda total	30.471	1,5%	-4,6%

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

En el conjunto del año móvil se mantiene la tendencia al crecimiento moderado de la demanda convencional.

La demanda para generación eléctrica fue, en marzo de 2013, de 3.649 GWh, un 47,3% inferior al mes de marzo de 2012.

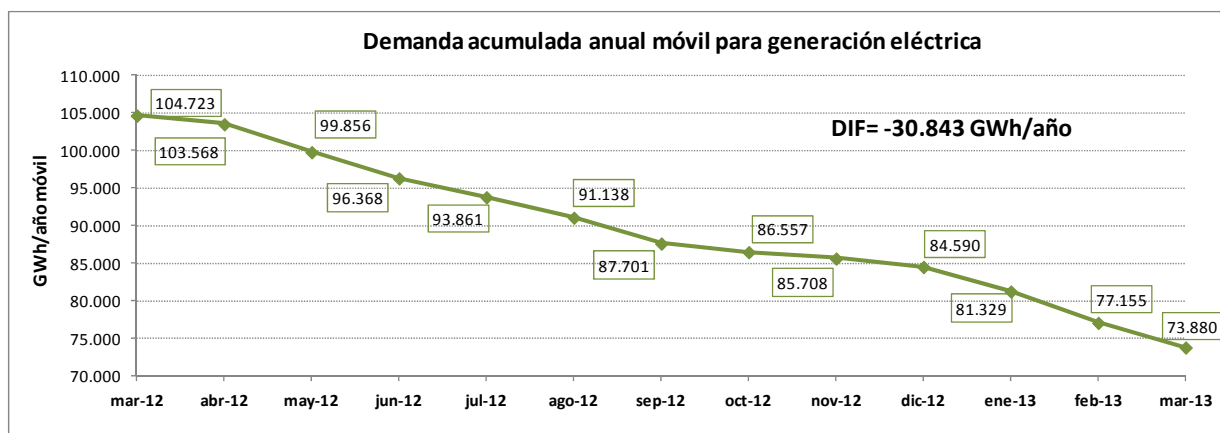


Figura 2. Acumulado de demanda para generación, año móvil.

La demanda convencional por gasoducto fue, en marzo de 2013, de 25.851 GWh, un 8,4% superior al mes de marzo de 2012.

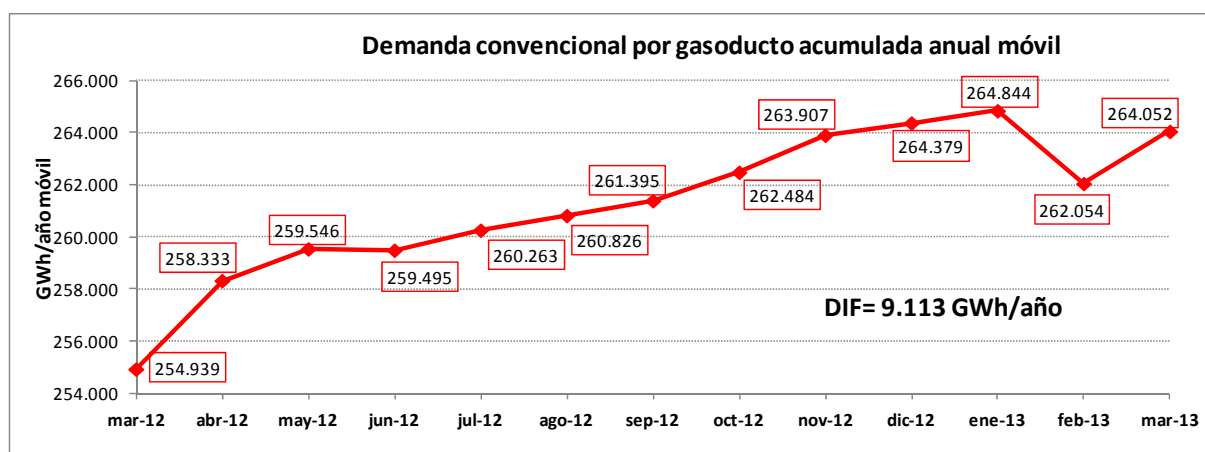


Figura 3. Acumulado de demanda convencional por gasoducto, año móvil.

En cuanto a la demanda de cisternas, en marzo de 2013 registró un valor de 971 GWh, un 16,8% inferior al mismo mes del año anterior.

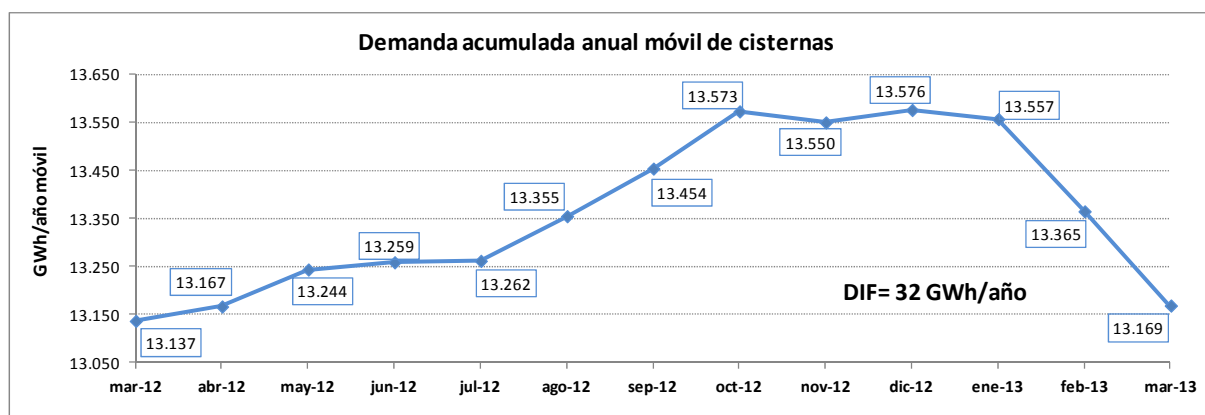


Figura 4. Acumulado de demanda de cisternas, año móvil.

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 2013		% Δ sobre previsto
	GWh	% sobre el total de E. Netas	
Regasificación	11.884	39,3%	-11,1%
Importaciones netas Conexiones Internacionales	17.978	59,5%	4,7%
Extracción Almacenamientos	264	0,9%	149,2%
Producción Yacimientos	97	0,3%	-24,1%
Total entradas	30.223		-1,8%

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

Las entradas desde plantas de regasificación supusieron el 39,3% del valor total de entradas. Las importaciones por Conexiones Internacionales fueron superiores a las previstas en un 4,7%.

Por su parte, la cantidad de GNL neta descargada por los buques metaneros en las plantas alcanzó un valor de 11.691 GWh, un valor un 15,1% inferior al previsto. El número de buques que descargaron fue 20, uno menos que los previstos. Asimismo, se cargaron tres buques grandes, en Huelva, Sagunto y Mugaros.

El factor de utilización máximo de las entradas al sistema en marzo tuvo lugar el día 1 y fue del 44,7%. El día de mayor demanda fue también el día 1 con 1.294 GWh, lejos del máximo histórico.

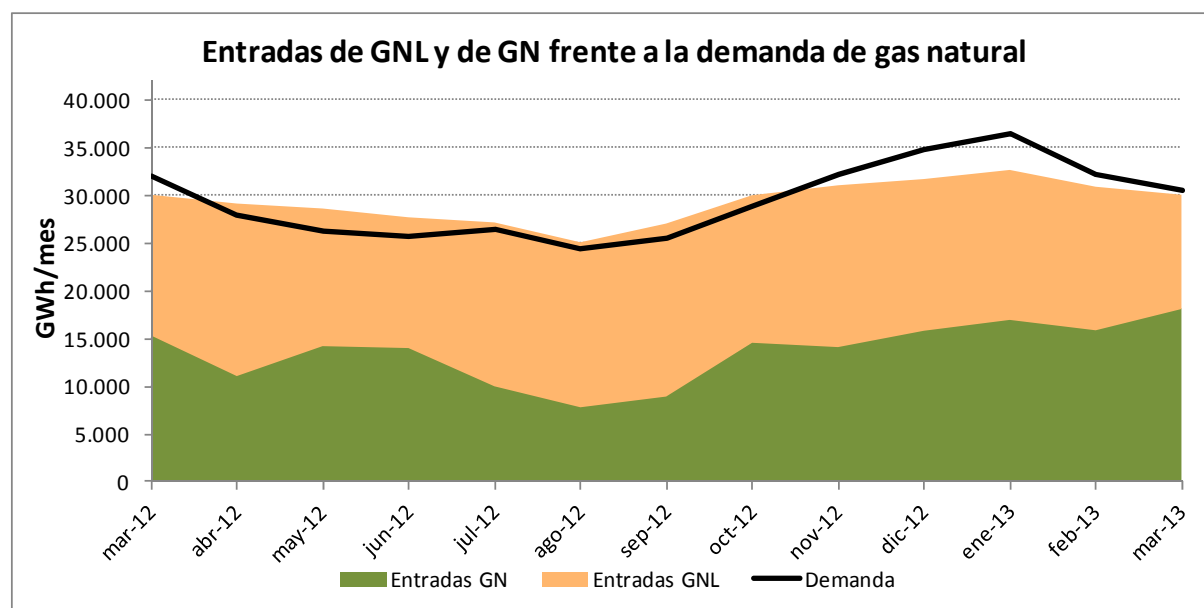


Figura 5. Entradas de GNL y entradas de GN.

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

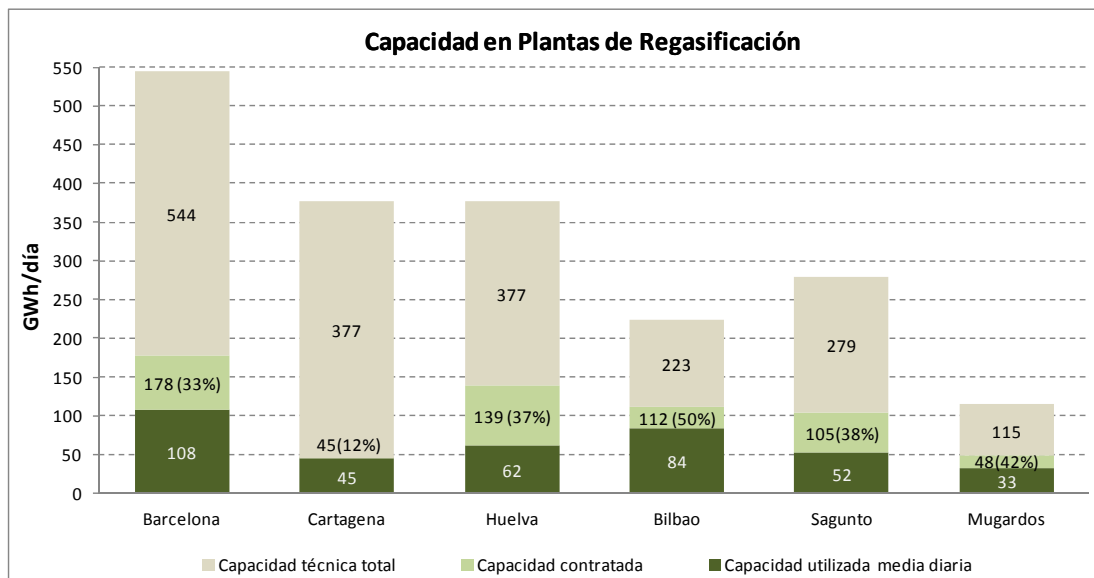


Figura 6. Contratación en plantas.

En marzo, las capacidades utilizadas medias diarias de las conexiones internacionales de Tarifa y Badajoz son superiores a las capacidades contratadas.

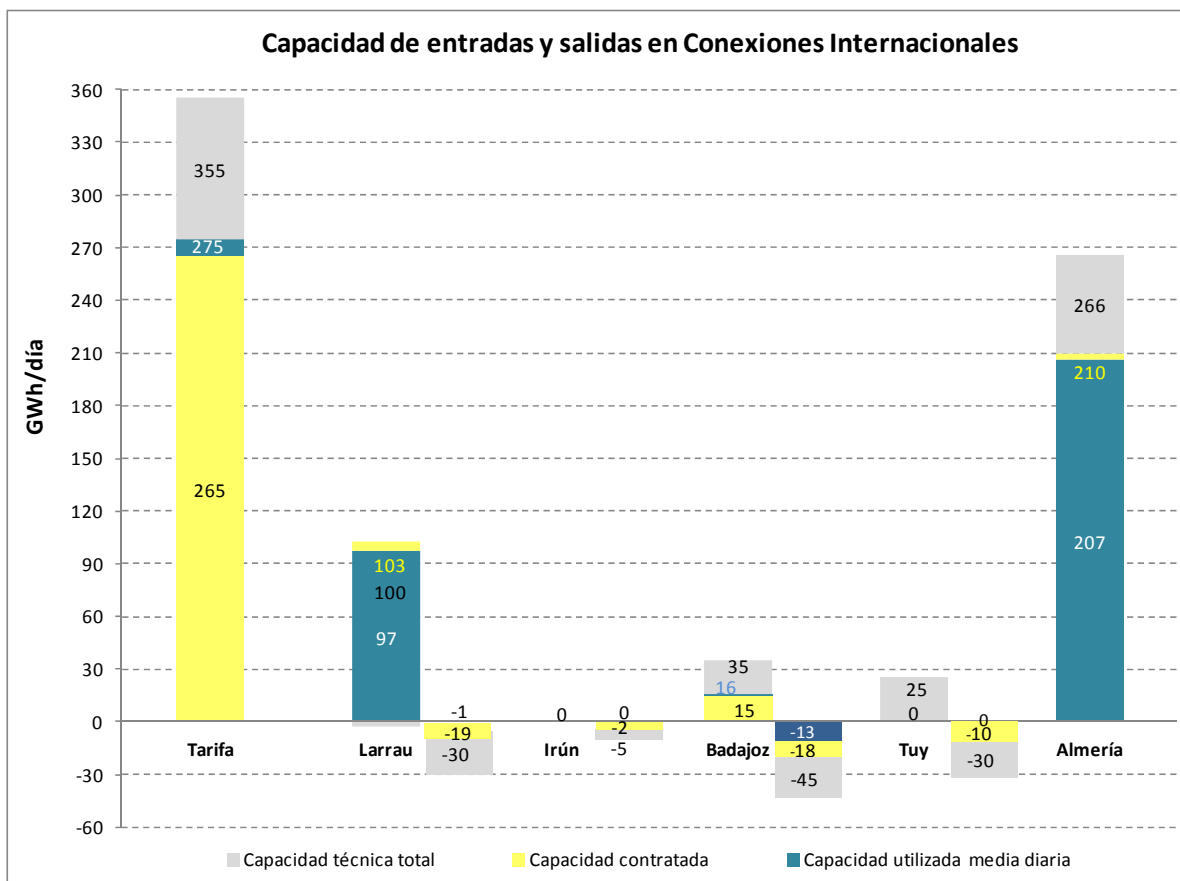


Figura 7. Contratación en las Conexiones internacionales.

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 365 GWh.

ENTRADAS	GWh / mes	SALIDAS	GWh / mes
Regasificación	11.884	Demanda por gasoducto	29.500
Importaciones Conexiones Internacionales	18.419	Exportaciones Conexiones Internacionales	441
Extracción Almacenamientos	264	Inyección Almacenamientos	358
Producción Yacimientos	97	Inyección Yacimientos	-
Total	30.664	Total	30.299
BALANCE RED DE TRANSPORTE		30.664-30.299=365 GWh	

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

Siguiendo la tendencia de los tres meses anteriores, en el mes de marzo la regasificación desciende un 20,4% respecto a febrero. El porcentaje de utilización de la Conexión Internacional de Medgaz fue del 78% sobre la capacidad técnica del gasoducto, un 1% superior a la previsión inicial. Las importaciones netas por conexiones internacionales aumentan un 16,1% respecto a febrero. El flujo en las conexiones con Francia, a través de Larrau, es mayoritariamente de importación; a través de Irún, no ha habido flujo físico de importación, ni de exportación. Con Portugal, el flujo neto sigue siendo de exportación, habiendo importaciones comerciales a través de Badajoz; a través de Tuy, no ha habido flujo físico de importación, ni de exportación, en marzo. Este mes, se inyecta gas, además de extraerse gas de los Almacenamientos Subterráneos de Gaviota y Serrablo.

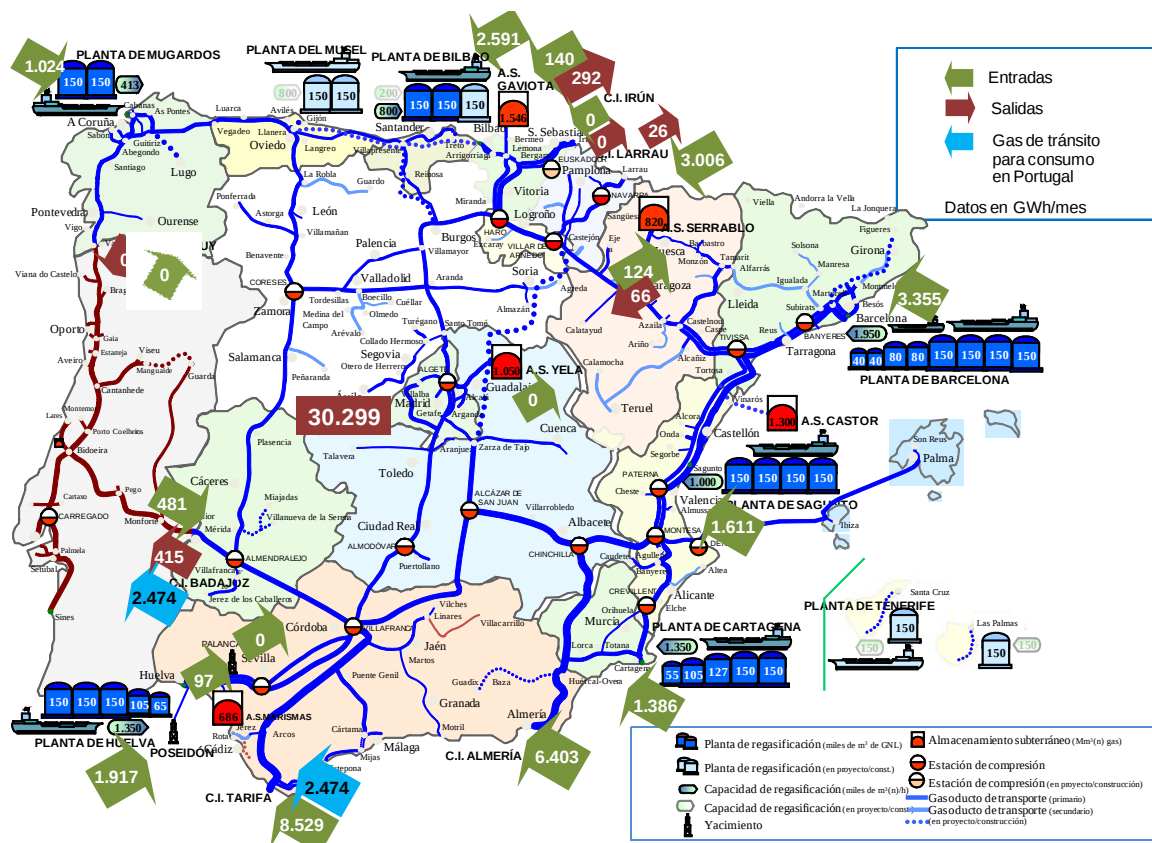


Figura 8. Entradas / salidas en la red de transporte. (* Se indican las operaciones comerciales).

5. NIVEL DE EXISTENCIAS EN EL SISTEMA

Durante el mes de marzo las existencias en el sistema gasista disminuyeron en un total de 849 GWh con respecto al final del mes de febrero, quedándose en un valor de 29.459 GWh el día 31.

	Marzo 2013 (GWh)	Febrero 2013		Marzo 2012	
		GWh	% Δ Mar13-Feb13	GWh	% Δ Mar13- Mar12
Gas útil AASS	20.246	20.151	0,5%	16.606	21,9%
Plantas de regasificación	6.479	7.673	-15,6%	8.879	-27,0%
Red de Transporte	2.734	2.484	10,1%	2.531	8,0%
Total	29.459	30.308	-2,8%	28.016	5,2%

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 22% en plantas de regasificación, donde las existencias disminuyeron un 15,6% con respecto al mes anterior, un 68,7% en AASS, con un aumento en las existencias de las reservas totales del 0,5% (gas operativo + extraíble por medios mecánicos) respecto a febrero, quedándose en 20.246 GWh. Asimismo, las existencias en gasoductos aumentaron un 10,1% con respecto al mes de febrero, llegando a suponer el 9,3% de las existencias. Los niveles de existencias de marzo se tradujeron en una autonomía promedio de 33 días respecto a su demanda. La autonomía se reduce a 17 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 2012, se aprecia un aumento del 21,9%, mientras que las existencias de las plantas de regasificación, en relación al mismo mes del año anterior disminuyeron un 27%.

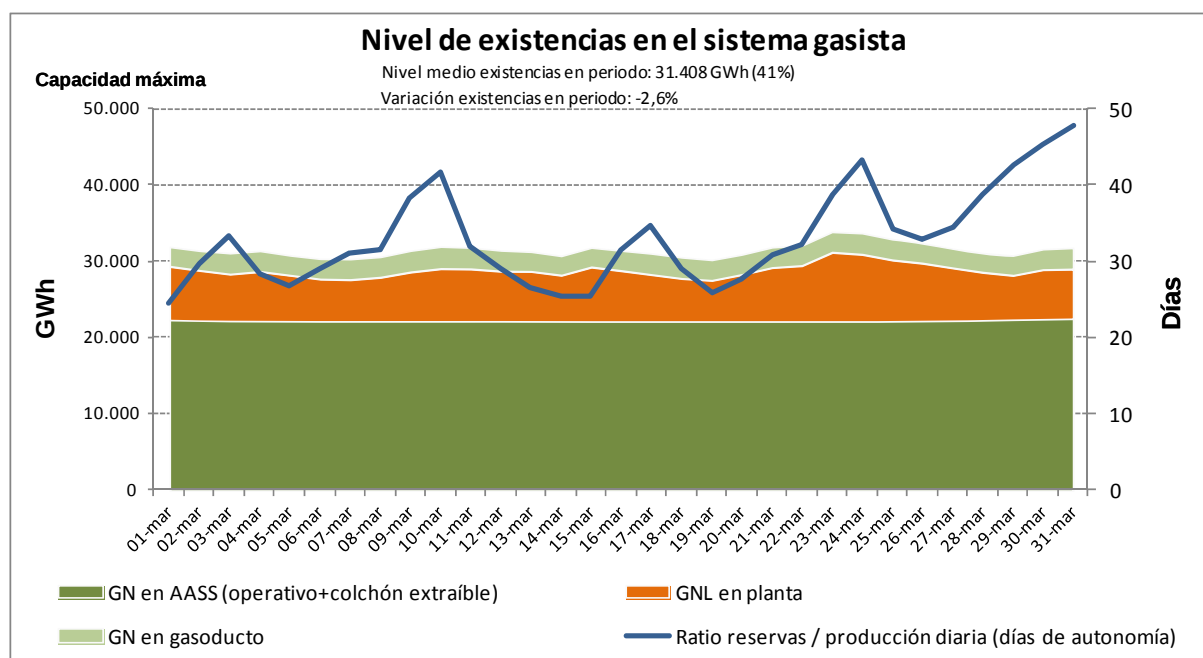


Figura 9. Variación de existencias en el sistema.

El 31 de marzo los almacenamientos subterráneos se encontraban al 89% de su capacidad, con 45.855 GWh.

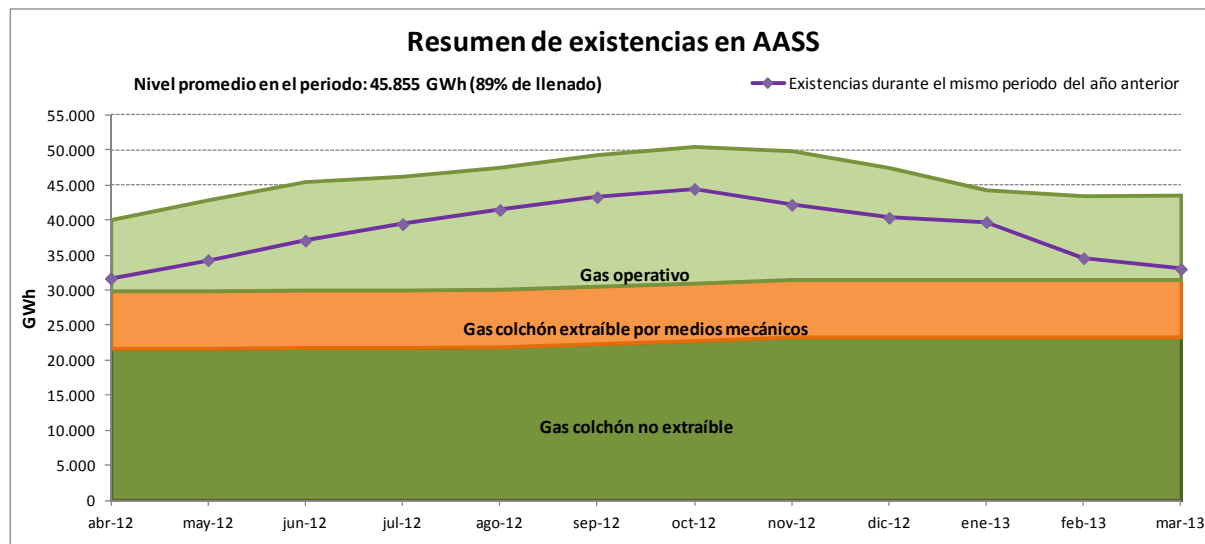


Figura 10. Existencias interanuales en los almacenamientos subterráneos.

Por su parte, el nivel de existencias de GNL en el sistema sumaba 960.563 m³ (6.479 GWh) a finales de marzo, que equivalen a un 29,1% de la capacidad total de almacenamiento de GNL - el nivel de existencias medio del mes ha sido 6.600 GWh. El nivel del GNL almacenado registró un descenso de 1.194 GWh respecto al último día del mes anterior. La autonomía media de las plantas de regasificación en marzo fue de 13 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.

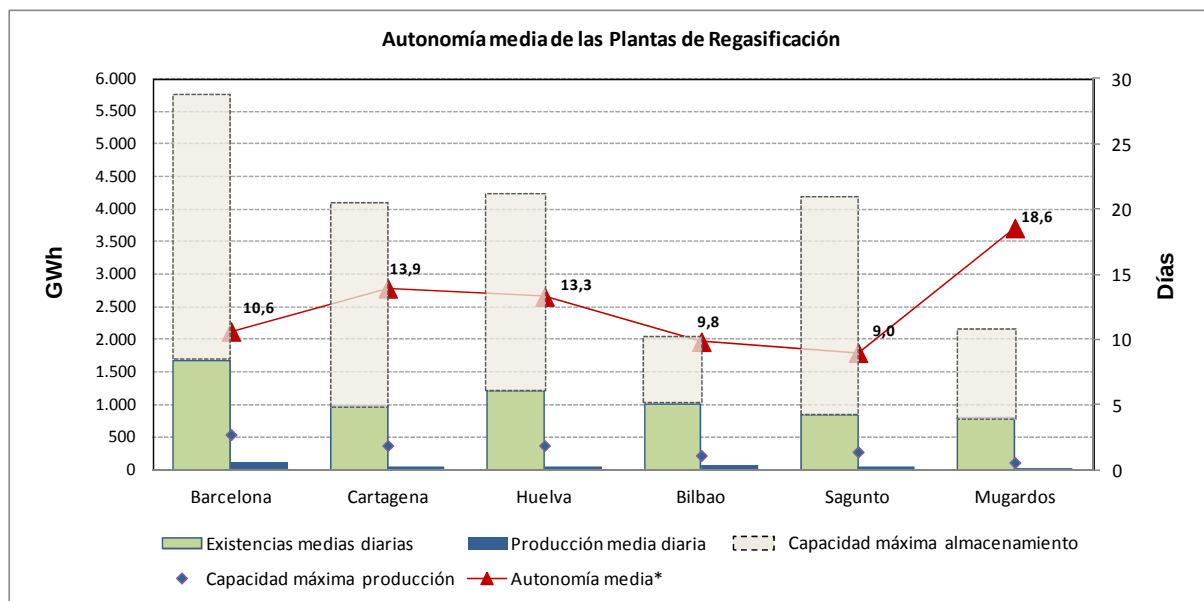


Figura 11. Autonomías, niveles de existencias y producciones medias en las plantas de regasificación.

*Autonomía media= (Existencias medias diarias - Gas talón) / Producción media diaria

6. MÍNIMOS TÉCNICOS

En la Tabla 5 se especifican 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 2013 así como durante el mes de marzo de 2013. Los mínimos técnicos publicados no establecen diferenciación entre los días en que las plantas están regasificando y descargando GNL y los días que solo 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 13	Marzo 2013	Ene 11 –Feb 13	Marzo 2013
Barcelona	128	146	7	3	21
Cartagena	85	167	2	222	27
Huelva	85	42	1	83	21
Bilbao	85	50	8	66	7
Sagunto	57	215	8	52	14
Mugardos	60	94	-	561	31

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 destaca que la planta de Mugardos ha funcionado por debajo de los mínimos técnicos durante todo el mes de marzo, seguida de cerca por Cartagena. Asimismo, en el mes de marzo, las plantas de Barcelona y Huelva han funcionado por debajo de los mínimos técnicos un número de días significativo.

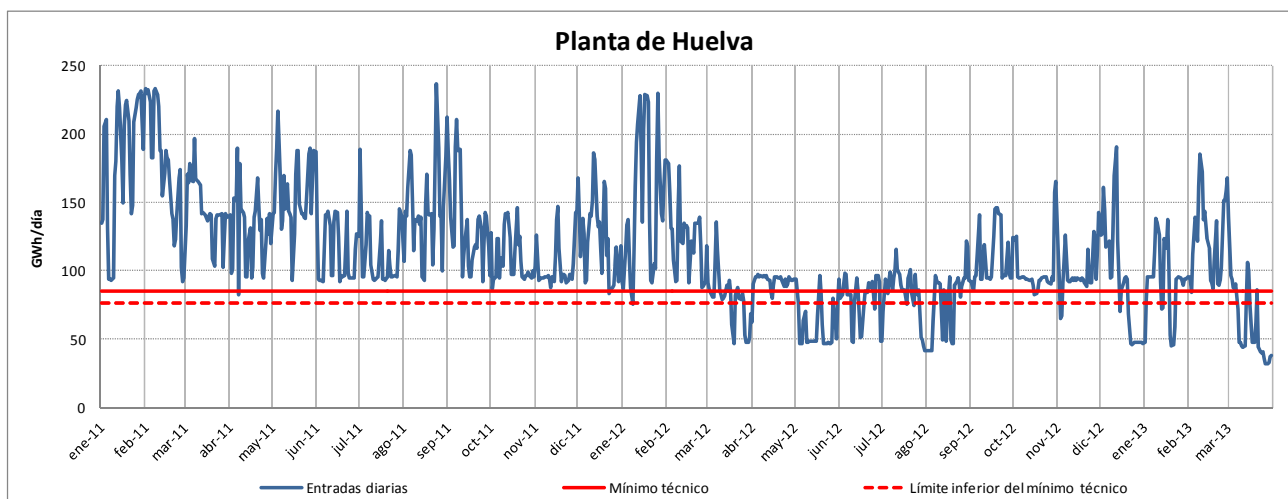


Figura 12. Nivel de existencias en la Planta de Regasificación de Huelva.

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 provisional del mes se concluye que:

- En el mes de marzo, el gas de maniobra ha disminuido en 149 GWh.
- Las instalaciones con una mayor variación en la cuenta de gas de maniobra, durante el mes de marzo fueron: las plantas de Barcelona y de Cartagena, con una disminución de 984 GWh y 385 GWh, respectivamente, y los almacenamientos subterráneos, con un aumento de 358 GWh.

La Tabla 6 muestra valores provisionales 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.

GWh	Existencias Iniciales	Existencias Finales	% Existencias de gas de Maniobra sobre Máx. Capacidad Útil de Almacenamiento	Saldo de operaciones BRS	Mermas y Compensaciones	Ajustes comerciales	Entregas para gas talón
Red de Transporte	671	277	10%	-342	-44		11
Barcelona	834	59	1%	-984	-10	220	-
Cartagena	253	154	4%	-385	-2	288	-
Huelva	-458	-228	-6%	742	-3	-509	-
Bilbao	-82	276	15%	349	9	-	-
Sagunto	-158	90	2%	243	5	-	-
Mugardos	-4	-81	-4,3%	-81	4	-	-
AASS	-111	247	0,9%	358	-		-
C.I.	-	-	-	99	-	-	-
Total	944	795		-	-42	-	11

Tabla 6: Localización de existencias de gas de maniobra y operaciones BRS en marzo 2013.

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

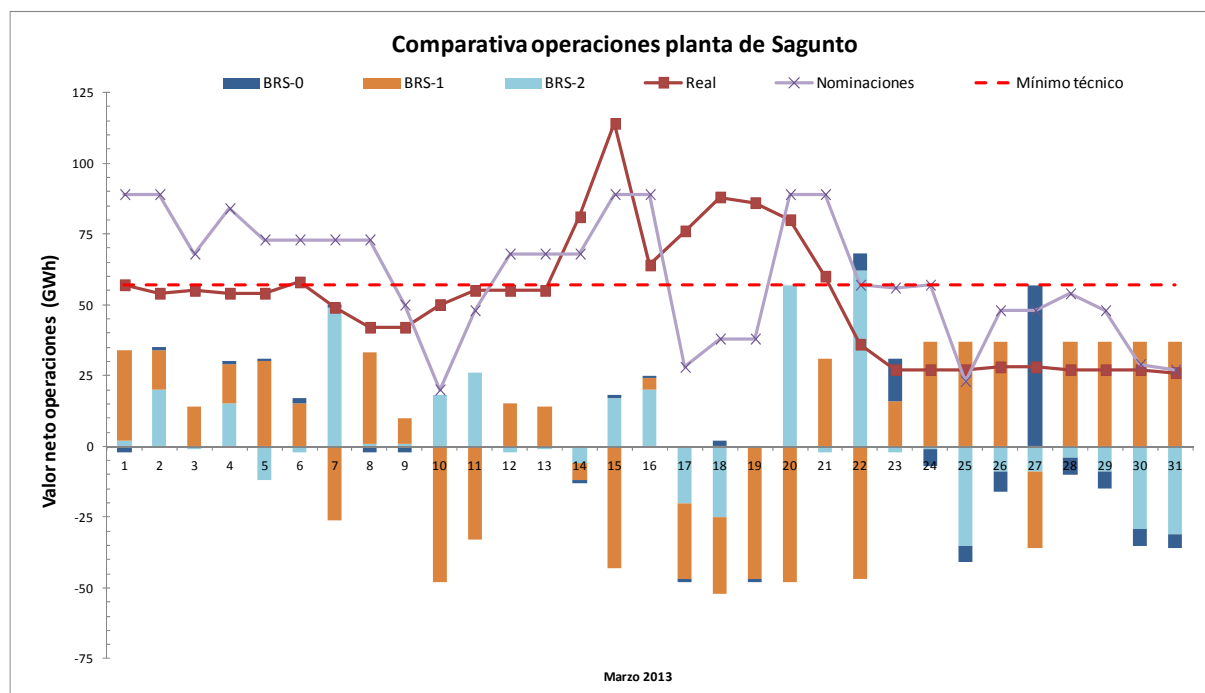


Figura 13. Comparativa consignas y operaciones BRS en planta de Sagunto.

A partir del análisis de los valores de las diversas instalaciones se obtienen algunas consideraciones sobre 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 Sagunto se muestra cómo las consignas de producción fijadas por el Gestor son distintos prácticamente todos los días de los 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 regasificación de Huelva con -228 GWh, Asimismo, pueden originar existencias finales positivas, como ocurre en el resto de instalaciones.
- Que el gas de maniobra sea negativo en una instalación significa que se ha usado el gas de los comercializadores para emitirlo y operar el sistema. Por otro lado, el mantener existencias físicas de gas menores de las reconocidas en los balances comerciales de las plantas, para los usuarios podría significar que en algún momento fuera imposible dar viabilidad a una programación ante la falta de gas físico.

8. MANTENIMIENTO DE LAS INSTALACIONES

Durante el primer trimestre de 2013 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.	Desde el 15 de diciembre de 2010 hasta julio del 2014.	Durante todo el periodo de ejecución de las obras el cargadero de cisternas quedará indisponible. En curso.
	Revisiones semestrales del relicuador.	13 de Febrero y 4º trimestre.	8 h. cada revisión con una producción de 580.000 nm ³ /h. Primera revisión completada 21 de Febrero.
	Mantenimiento del sistema de agua de mar.	A lo largo del año.	1 parada de 14 días en Abril y varias paradas de 1 día a lo largo del año. Emisión máxima teórica 200.000 nm ³ /h y sin descargas.
Barcelona	Limpieza captación nº5.	Del 8 al 25 de marzo.	8 días. Máxima emisión 1.650.000 nm ³ /h. 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.
	Modificación de colectores de aspiración de P5.	Una vez ejecutada la retirada de Operación de TK-1200 A/B.	10 días. Emisiones máximas: R-72 900.000; R45 300.000 Nm ³ /h. TK-1400 y TK-2001 no operativos (vacíos). Pendiente Informe MIET.
Cartagena	Verificación /calibración básculas.	Marzo.	7 días. Sin cargadero de reserva. Puntualmente indisponibilidad de los 3 cargaderos. Finalizada.
Nuevos puntos de entrega			
Conexión nueva posición F003 en Ramal a Ence.		6 y 7 de Febrero.	2 días. Afección al transporte por el ramal. Fechas definitivas a consensuar con clientes aguas abajo. Finalizada.
Conexiones, para la PEM del gasoducto Llanera-Otero, entre pos.000, 001, 101 y D16.		En función de la obtención del Acta de PEM.	8 días. Afección al transporte por Ruta de la Plata, Mugaridos y Tuy. Fechas definitivas a confirmar en la programación mensual previa.
Sustitución válvula salida de línea de ERM de la posición A9 (Juslibol).		En función de la parada programada por el cliente.	2 horas Afección al suministro a clientes aguas abajo de la ERM.
Estaciones de compresión			
Navarra	Modificación FCV-2.	Pendiente de fecha.	1 día. EC Indisponible.
Almacenamientos subterráneos			

Gaviota	Pruebas de estanquidad de pozos.	Al finalizar períodos de inyección y extracción.	2 x 12 h. AS indisponible. Finalizada la correspondiente al periodo de extracción.
Conexiones internacionales			
Larrau	Inspección en servicio DN800 Lussagnet-Mont.	Del 11 al 15 de Febrero.	5 días. Incompatible con el transporte físico en sentido ESP >FR. Finalizada.
Medgaz	No hay operaciones programadas con afección a la capacidad diaria de esta conexión. Podrían realizarse paradas técnicas de duración inferior a 24 horas cuyo efecto será compensando dentro del mismo día.		

Tabla 7. Operaciones de mantenimiento previstas para el primer trimestre de 2013.

SUBGRUPOS de TRABAJO actuales de las NGTS

1. Subgrupo para la modificación del PD-01.
2. Subgrupo para revisión de las NGTS en relación a diversos aspectos relacionados con la programación, los repartos y el balance.
3. Subgrupo para la actualización del PD-03 - Predicción de la demanda.
4. Subgrupo de desarrollos complementarios de las NGTS-9,10 y 11 – Operación del Sistema.
5. Subgrupo de mejora del PD-12, “procedimientos a aplicar a las cisternas de gas natural licuado con destino a plantas satélites”.
6. Subgrupo para estudio adecuación NGTS 3.6.1.

Tabla 9. Subgrupos de trabajo del grupo de NGTS en marcha.