



Comisión
Nacional
de Energía

INFORME DE SUPERVISIÓN DE LA GESTIÓN TÉCNICA DEL SISTEMA GASISTA

Mayo 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 mayo se rompe la tendencia de los últimos cinco meses, y este mes la regasificación aumenta un 16,1% respecto al mes de abril. Aun así, se mantiene muy por debajo de las entradas por conexiones internacionales. Por el contrario, la carga de cisternas sigue manteniendo la tendencia decreciente que empezó a finales del año pasado.
- La demanda de gas para generación en ciclos combinados continúa reduciéndose sustancialmente respecto al mismo periodo del año pasado.
- Las importaciones por conexiones internacionales disminuyeron un 5,3% respecto al mes anterior. Aun así, se mantienen significativamente superiores a la regasificación.
- Las plantas de Barcelona y Cartagena funcionan todos los días del mes bajo niveles de mínimo técnico. Huelva, Sagunto y Mugardos también operan la mayor parte del mes bajo mínimo técnico.
- El 24,8% del GNL descargado este mes se vuelve a cargar para exportar. Se cargó gas en cinco buques grandes: uno en Huelva, dos en Sagunto y el talón de otros dos en Mugardos.

Normativa aprobada.

- Resolución del 7 de mayo, de la SEE, que modifica la del 17/4/2012, que establece el procedimiento de subasta para la adquisición de gas natural destinado al nivel mínimo de llenado de nuevas instalaciones de almacenamiento subterráneo de gas natural.
- Resolución de 10 mayo de 2013, de la DGPM por la que se establecen las reglas operativas para el desarrollo de la subasta para adquisición del gas de operación para el periodo comprendido entre el 1 de julio de 2013 y el 30 de junio de 2014.
- Resolución del 16 de mayo de la DGPEM por la que se establecen las características para el desarrollo de la subasta para la adquisición de gas natural para la fijación de la tarifa de último recurso para el periodo comprendido entre el 1/7/2013 y el 30/6/2014.
- Resolución del 23 de mayo de la DGPEM por la que se aprueban determinados parámetros de la subasta para la adquisición del gas de operación correspondiente al periodo comprendido entre el 1 de julio de 2013 y el 30 de junio de 2014

2. DEMANDA DE GAS

La demanda nacional alcanzó en mayo un valor de 25.823 GWh, un 0,3% inferior a lo previsto por el GTS en el plan de operación.

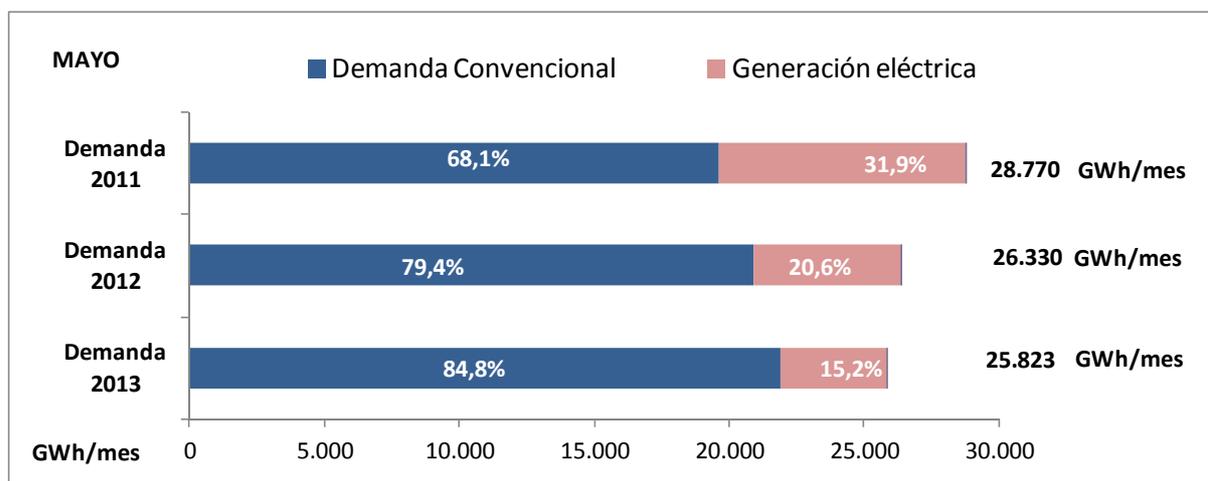


Figura 1. Comparativa anual de porcentajes de tipo de demanda en el mes de mayo.

La demanda mensual de gas registró en mayo de 2013 un descenso del 1,9% sobre los valores registrados en dicho mes del año pasado, según se muestra en la Tabla 1, como consecuencia del descenso del 27,8% del consumo destinado a la generación eléctrica. En sentido contrario, el consumo del sector convencional aumenta en términos interanuales un 5,6%. La contribución de los ciclos combinados al mix de generación eléctrica fue del 8%, tres puntos porcentuales menos que en mayo de 2012.

	Mayo 2013 (GWh)	% Δ sobre previsto	% Δ sobre Mayo 2012
Demanda transportada por	24.809	-0,5%	-1,6%
Convencional	20.884	-0,3%	5,6%
Generación eléctrica	3.925	-1,7%	-27,8%
Demanda de cisternas	1.014	7,2%	-8,9%
Demanda total	25.823	-0,3%	-1,9%

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

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

La demanda para generación eléctrica fue, en mayo de 2013, de 3.925 GWh, un 27,8% inferior al mes de mayo de 2012.

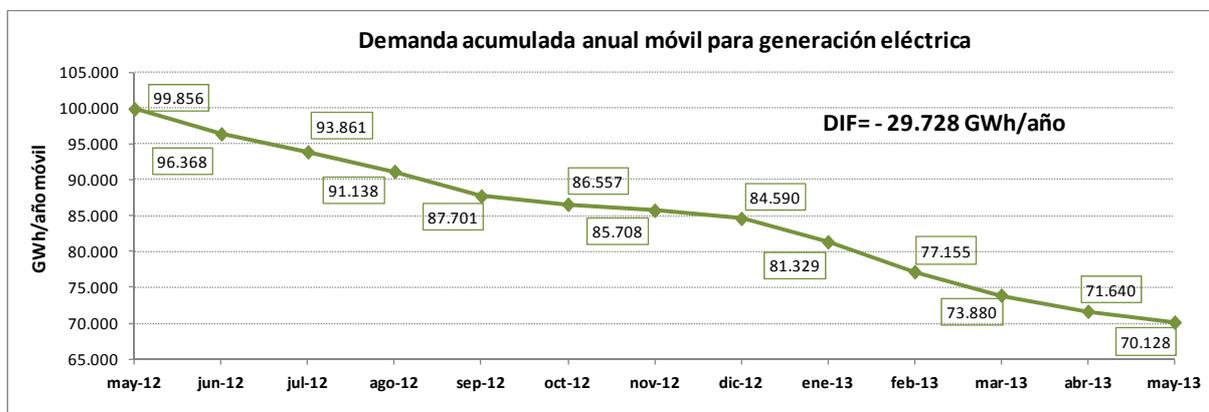


Figura 2. Acumulado de demanda para generación, año móvil.

La demanda convencional por gasoducto fue, en mayo de 2013, de 20.884 GWh, un 5,6% superior al mes de mayo de 2012.

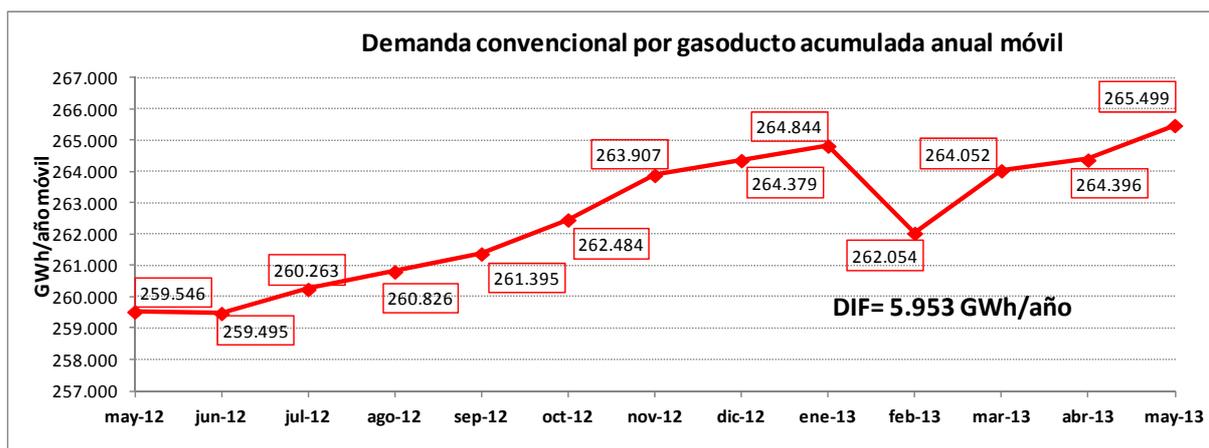


Figura 3. Acumulado de demanda convencional por gasoducto, año móvil.

En cuanto a la demanda de cisternas, en mayo de 2013 registró un valor de 1.014 GWh, un 8,9% inferior al mismo mes del año anterior.

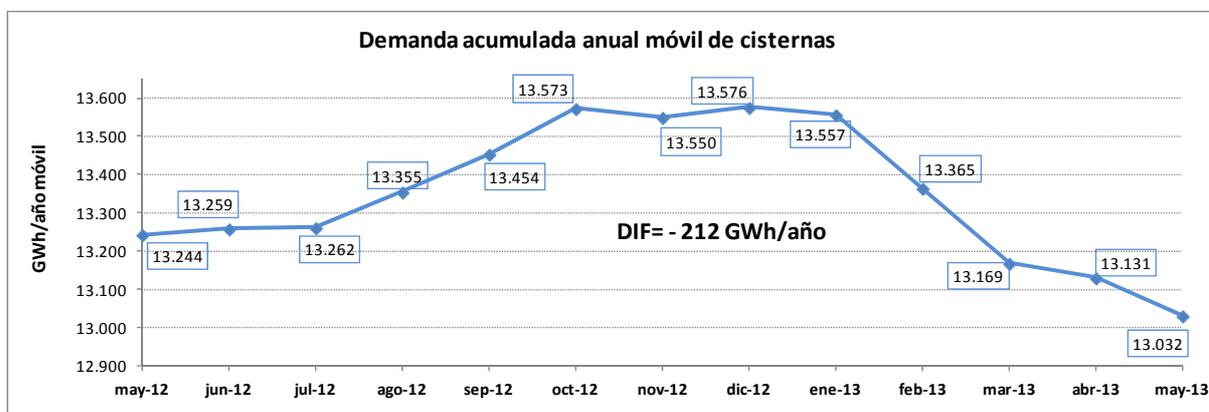


Figura 4. Acumulado de demanda de cisternas, año móvil.

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 mayo y su variación sobre el valor inicialmente previsto:

	Mayo 2013		% Δ sobre previsto
	GWh	% sobre el total de E. Netas	
Regasificación	10.201	40,0%	12,5%
Importaciones netas Conexiones Internacionales	15.255	59,9%	-0,7%
Extracción Almacenamientos	-	-	-
Producción Yacimientos	25	0,1%	-52,6%
Total entradas	25.481		4,1%

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

Las entradas desde plantas de regasificación supusieron el 40,0% del valor total de entradas. Por su parte, la cantidad de GNL neta descargada por los buques metaneros en las plantas alcanzó un valor de 8.999 GWh, un valor un 12,2% inferior al previsto. El número de buques que descargaron fue de 17, tres menos que los previstos. Asimismo, se cargaron cinco buques: uno en Huelva, dos en Sagunto y el talón de otros dos en Mugardos.

El factor de utilización máximo de las entradas al sistema en mayo tuvo lugar el día 1 y fue del 31,8% mientras que el día de mayor demanda fue el día 20 con 950,1 GWh.

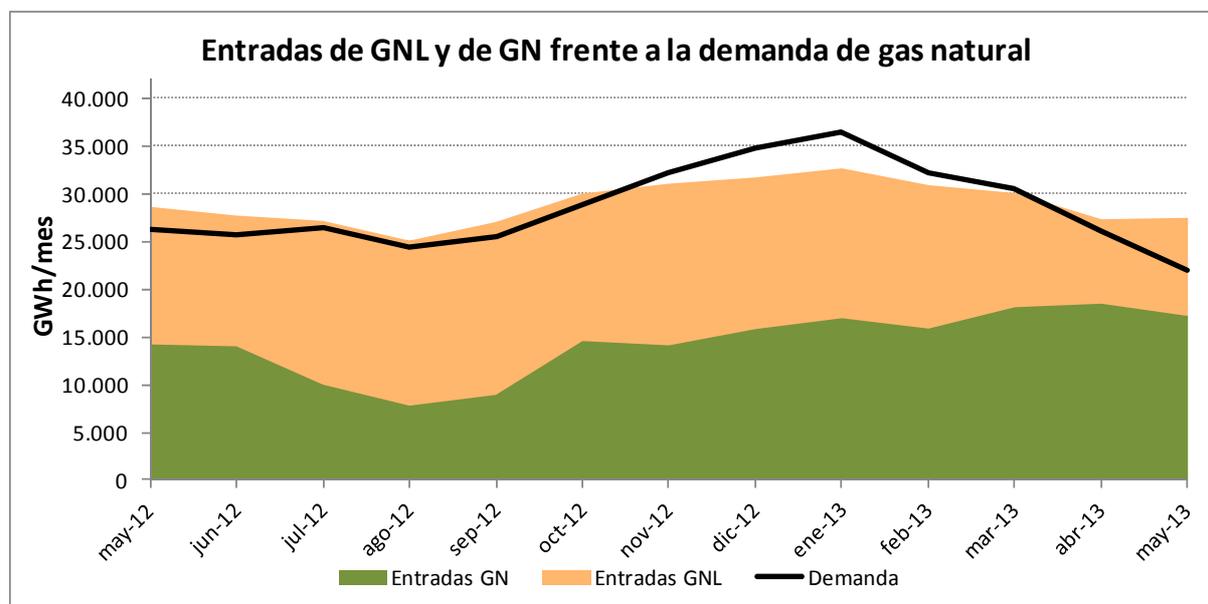


Figura 5. Entradas de GNL y entradas de GN.

Los niveles de contratación y utilización de capacidad son bajos, especialmente en plantas de regasificación.

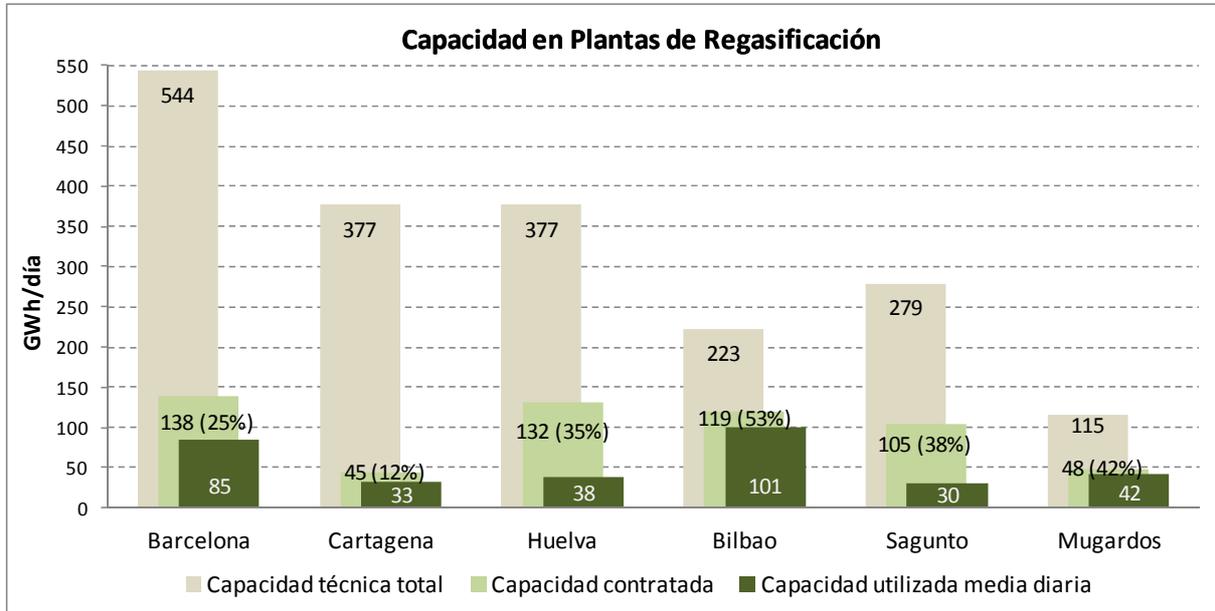


Figura 6. Contratación en plantas.

En mayo, cabe destacar el aumento de capacidad utilizada en Larrau por el incremento de la capacidad nominal de la CI de Larrau hasta 165 GWh/día en ambos sentidos desde el mes pasado.

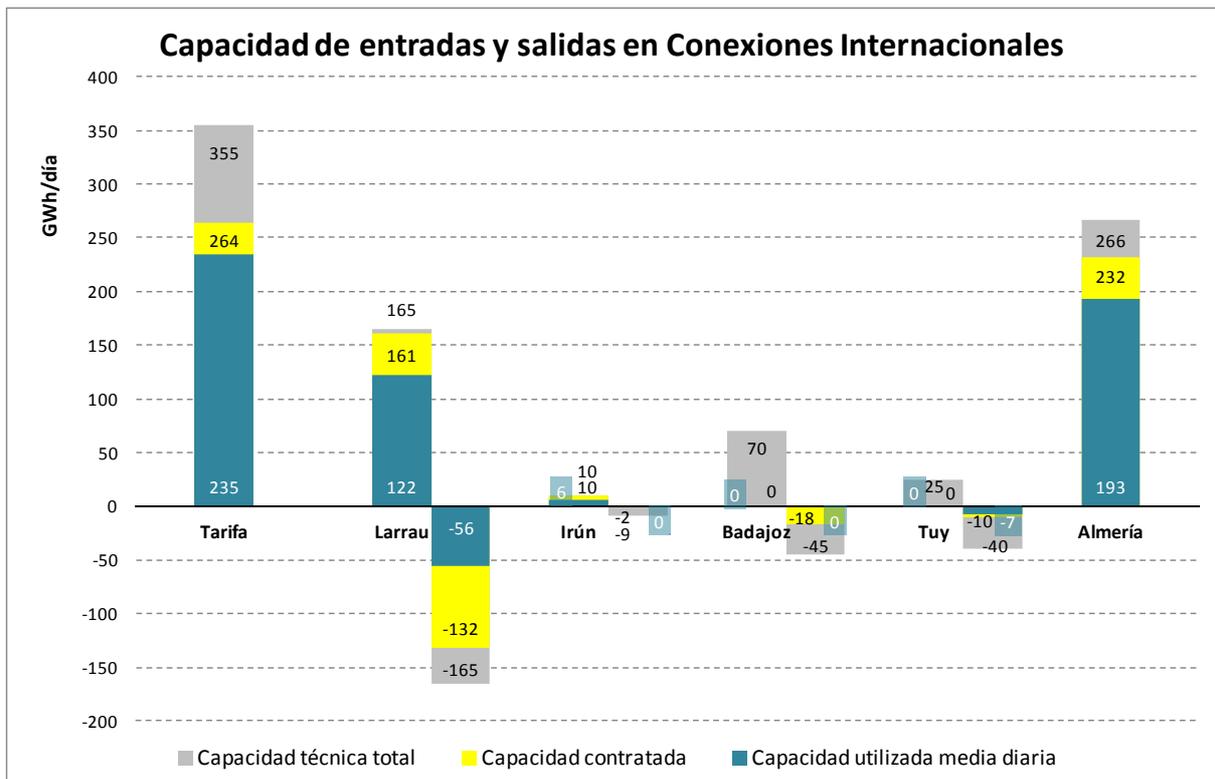


Figura 7. Contratación en las Conexiones internacionales.

4. BALANCE ENTRADAS - SALIDAS DE GAS

En el mes de mayo el balance entre las entradas y salidas de gas de la red de gasoductos arroja un saldo positivo de 217 GWh.

ENTRADAS	GWh / mes	SALIDAS	GWh / mes
Regasificación	10.201	Demanda por gasoducto	24.809
Importaciones Conexiones Internacionales	17.212	Exportaciones Conexiones Internacionales	1.957
Extracción Almacenamientos	-	Inyección Almacenamientos	454
Producción Yacimientos	25	Inyección Yacimientos	1
Total	27.438	Total	27.221
BALANCE RED DE TRANSPORTE		27.438 - 27.221 = 217 GWh	

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

Por primera vez en cinco meses, en mayo la regasificación aumenta un 16,1% respecto a abril. Sin embargo, varias plantas han funcionado bajo el mínimo técnico gran parte del mes destacando, en particular, Barcelona y Cartagena que han estado todos los días de mayo por debajo de dicho mínimo. El porcentaje de utilización de la Conexión Internacional de Medgaz fue del 72% sobre la capacidad técnica del gasoducto. Las importaciones netas por conexiones internacionales disminuyeron un 5,3% con respecto a abril. En concreto, en lo que respecta a las conexiones con Francia, las exportaciones comerciales comienzan a ser relevantes en la interconexión de Larrau, mientras que a través de Irún sólo ha habido flujo físico de importación. Con Portugal, el flujo neto sigue siendo de exportación.

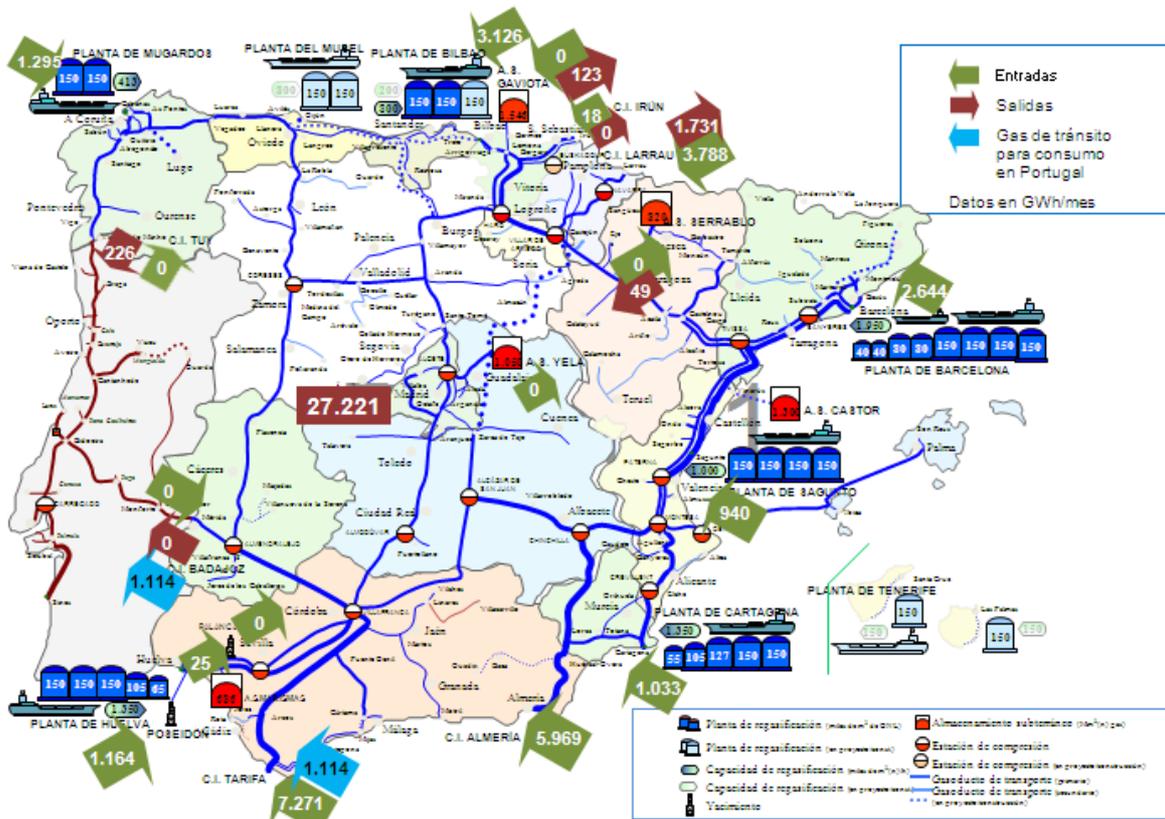


Figura 8. Entradas / salidas en la red de transporte. (* Se indican las operaciones comerciales).

5. NIVEL DE EXISTENCIAS EN EL SISTEMA

Durante el mes de mayo las existencias en el sistema gasista disminuyeron 1.724 GWh con respecto al final del mes de abril, quedándose en 29.433 GWh el día 31, debido a la bajada de existencias de GNL.

	Mayo 2013 (GWh)	Abril 2013		Mayo 2012	
		GWh	% Δ May13- Abr13	GWh	% Δ May13- May12
Gas útil AASS	21.384	20.929	2,2%	21.181	1,0%
Plantas de regasificación	5.540	7.834	-29,3%	8.836	-37,3%
Red de Transporte	2.509	2.394	4,8%	2.409	4,2%
Total	29.433	31.157	-5,5%	32.426	-9,2%

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 18,8% en plantas de regasificación, donde las existencias disminuyeron un 29,3% con respecto al mes anterior, un 72,7% en AASS, con un aumento en las existencias de las reservas totales del 2,2% (gas operativo + extraíble por medios mecánicos) respecto a abril, quedándose en 21.384 GWh. Las existencias en gasoductos aumentaron un 4,8% con respecto al mes de abril, llegando a suponer el 8,5% de las existencias. Los niveles de existencias de mayo se tradujeron en una autonomía promedio de 40 días respecto a la demanda. La autonomía se reduce a 18 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 mayo de 2012, se aprecia un aumento del 1%, mientras que las existencias de las plantas de regasificación disminuyeron un 37,3%.

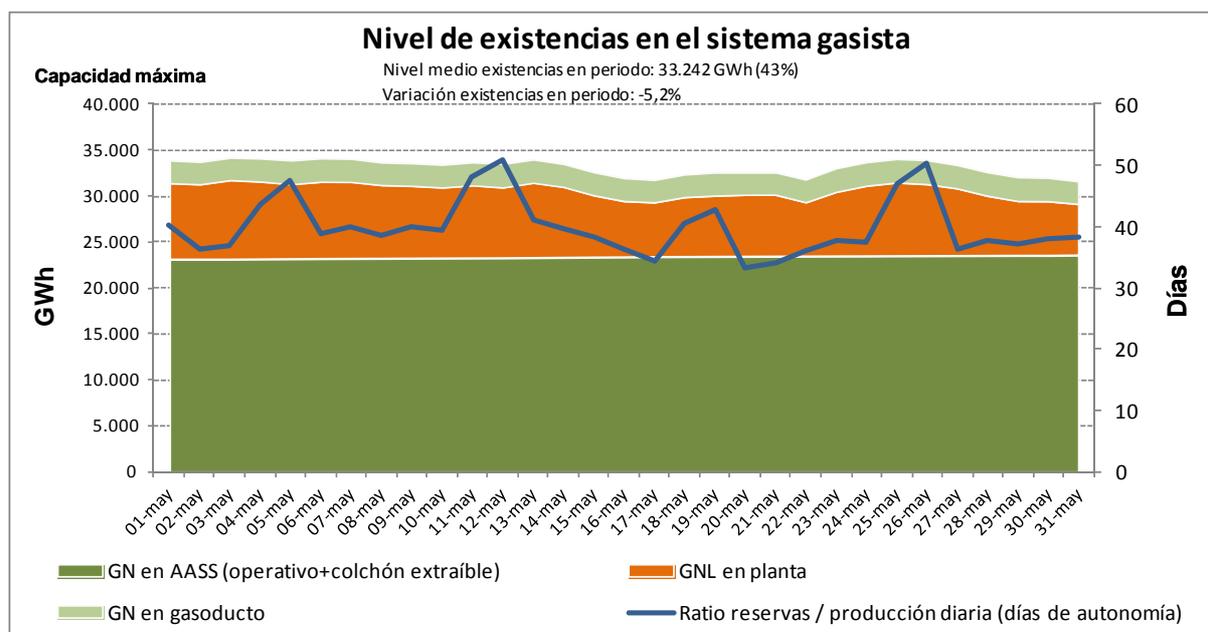


Figura 9. Variación de existencias en el sistema.

El 31 de mayo los almacenamientos subterráneos se encontraban al 89,5% de su capacidad, con 44.662 GWh.

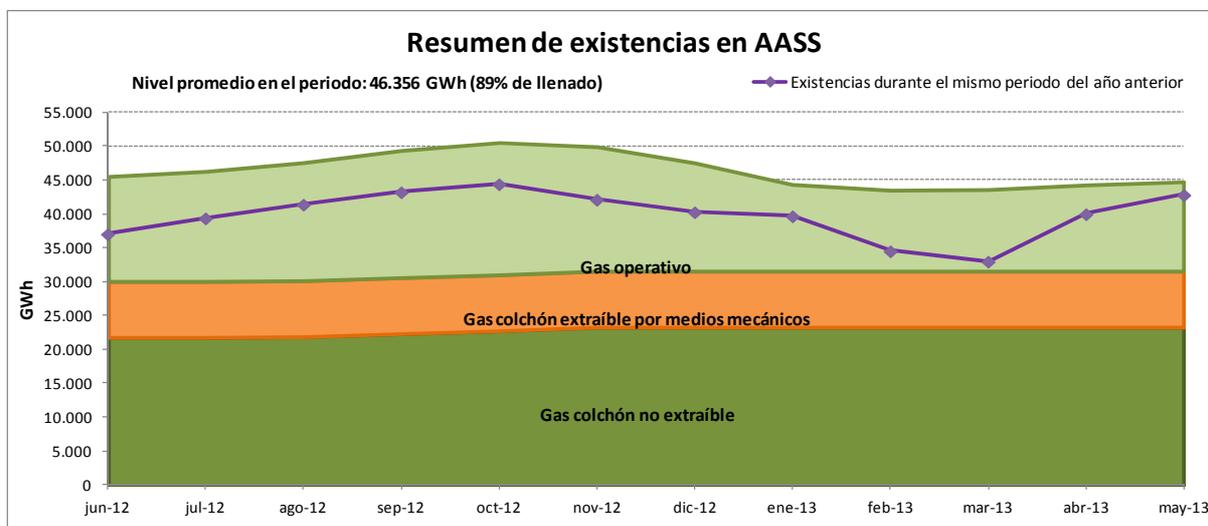


Figura 10. Existencias interanuales en los almacenamientos subterráneos.

Por su parte, el nivel de existencias de GNL en el sistema sumaba 821.332 m³ (5.540 GWh) a finales de mayo, que equivalen a un 24,9% de la capacidad total de almacenamiento de GNL - el nivel de existencias medio del mes ha sido 7.279 GWh. El nivel del GNL almacenado registró un descenso de 2.294 GWh respecto al último día del mes anterior. La autonomía media de las plantas de regasificación en mayo fue de 17 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.

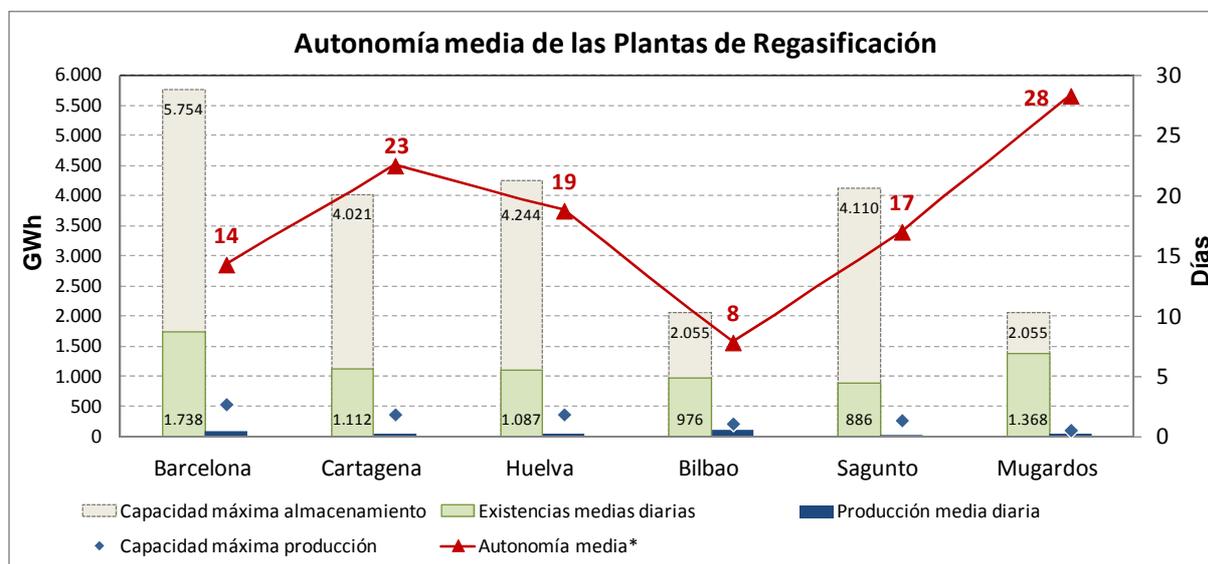


Figura 11. Autonomías, niveles de existencias y producciones medias en las plantas de regasificación.

*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 abril de 2013, así como durante el mes de mayo 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 – Abr 13	Mayo 2013	Ene 11 – Abr 13	Mayo 2013
Barcelona	128	153	-	54	31
Cartagena	85	169	-	279	31
Huelva	85	43	-	134	30
Bilbao	85	59	1	95	5
Sagunto	57	223	-	95	28
Mugardos	60	103	5	606	25

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 las plantas de Barcelona y Cartagena han funcionado por debajo de los mínimos técnicos durante todo el mes de mayo, seguidas muy de cerca por Huelva, Sagunto y Mugardos. Bilbao ha funcionado 5 días por debajo del mínimo técnico en todo el mes de mayo.

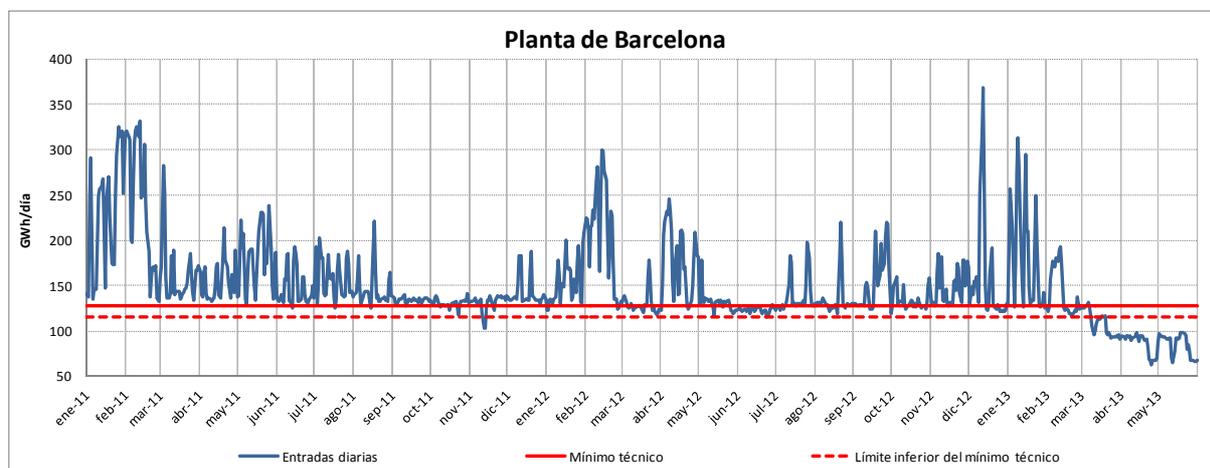


Figura 12. Nivel de existencias en la Planta de Regasificación de Barcelona.

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 mayo, el gas de maniobra ha aumentado en 22 GWh.
- Las instalaciones con una mayor variación en la cuenta de gas de maniobra durante el mes de mayo fueron: la planta de Huelva y la de Sagunto, con un aumento de 218 GWh y 179 GWh, respectivamente, y la planta de Bilbao, con un descenso de 240 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 mayo.

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	749	698	26%	32	-44		38
Barcelona	-50	-15	0%	26	10	-	
Cartagena	-28	-102	-3%	-77	4	-	
Huelva	-153	64	2%	218	-1	-	
Bilbao	190	-45	-2%	-240	6	-	
Sagunto	-96	83	2%	179	-	-	
Mugardos	-18	-85	-4,6%	-74	8	-	
AASS	164	180	0,6%	16			
C.I.				-78			
Total	756	778			-18		38

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

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

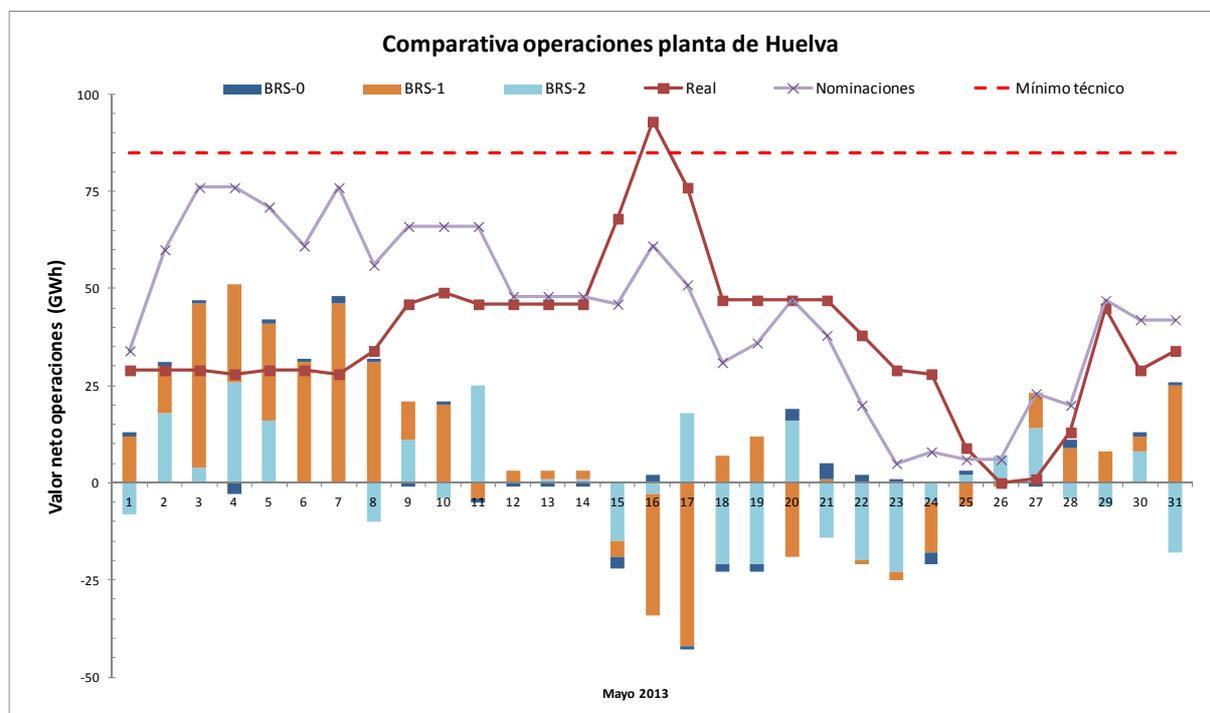


Figura 13. Comparativa consignas y operaciones BRS en planta de Huelva.

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 Mugardos 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 las plantas de regasificación de Cartagena con -102 GWh, Mugardos con -85 GWh, Bilbao con -45 GWh y Barcelona con -15 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 segundo 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.
	Mantenimiento del sistema de agua de mar.	Del 6 al 19 de abril y varias paradas de 1 día 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. Finalizada
	Revisión individualizada de los 4 VAM.	2º y/o 3º trimestre.	3 días por cada vaporizador (emisión máxima nominal 800.000 nm ³ /h incluyendo combustión sumergida).
	Revisión de los brazos de descarga.	2º y/o 4º trimestre.	2 días por brazo. Sin descargas. Se realizará en fechas sin descargas previstas.
Barcelona	Gran Mantenimiento de brazos y grupo hidráulico, reparación toma muestras. Fase 1.	Del 19 al 30 de abril.	12 días sin descargas en atraque 250M. Finalizada.
	Gran Mantenimiento de brazos y grupo hidráulico, reparación toma muestras. Fase 2.	Del 7 al 18 de mayo.	12 días sin descargas en atraque 250M. Fechas definitivas a confirmar en la programación mensual previa. Finalizada.
	Limpieza tubería enlace piscina nº 3.	De mayo a junio.	15 días Afección a la vaporización por diluvio, Limitación total de la Producción a 1.650.000 Nm ³ /h. Finalizada.
	Gran Mantenimiento de brazos y grupo hidráulico, reparación toma muestras. Fase 3	Del 13 al 24 de junio.	12 días sin descargas en atraque 250M. Fechas definitivas a confirmar en la programación mensual previa.
	Limpieza de emisario.	Junio.	21 días. Emisión máxima de la Planta mínimo técnico, incluyendo Vaporizadores de combustión sumergida. Fechas definitivas a confirmar en programación mensual.
	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).

Sagunto	Revisión subestación eléctrica.	Junio.	2 días x 9,5 h/día emisión máxima 600.000 Nm ³ /h. Fechas definitivas a confirmar en la programación mensual previa.
Cartagena	Instalación de medidor de caudal de Boil-off. Pantalán 263M.	2ª quincena abril/mayo.	7 días sin descarga de buques en dicho pantalán. Sin descargas en TK,s FB-241/251/231. Se realizará en una ventana sin descargas programadas. Finalizada.
	Mejora Operatividad Sistema Boil-Off (Nuevo sistema eliminación condensados)	A partir de junio.	3 x 7 días sin descargas de barcos y sin carga de cisternas durante los 2 primeros y los 2 últimos días de cada fase. Fechas definitivas a confirmar en la programación mensual previa.
Gasoductos	Variante por A-8 Otur-Villapedre. Gasoducto Llanera-Villalba Entre Pos I05 y I-06	Junio/julio.	5 días. Afección al transporte Ruta de la Plata, C.I Tuy y Planta de Mugaridos. Fechas definitivas a confirmar en la programación mensual previa.
Nuevos puntos de entrega			
Conexiones, para la PEM del gasoducto Llanera-Otero, entre pos.000, O01, I01 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.
Inspecciones en servicio			
Puzol - Paterna (15.12 - 15.14).		Del 24 al 28 de junio.	5 días. Posible afección a SAGGAS, Cartagena, Medgaz y transporte por la EC de Montesa
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.
Serrablo	Overhaul TC pozo J-17.	Del 1 al 8 de abril.	8 días: No es posible inyectar en el pozo J-17. Finalizada.
	Overhaul TC pozo J-2	Del 1 al 15 de abril.	15 días: No es posible inyectar en el pozo J-2. Finalizada.
	Cambio Xmas Tree Pozo J-2.	Desde 22 de abril.	4 días: No es posible inyectar/producir en el pozo J-2. Finalizada.
	Pruebas Pozos J-2 & J-17	En reprogramación	6 días: Disminuye la capacidad de inyección en 1.2 -1.5 Mm ³ (n)/d en Jaca (paradas consecutivas de J-2 y J-17) y no se podría extraer de Jaca.

Marismas	Mantenimiento semestral.	Abril y octubre.	2 x 1 mes. AS indisponible. Finalizada la de abril.
Conexiones internacionales			
Larrau	Comprobaciones seguridad Lussagnet	25 de abril	1 día. Sin transporte por Larrau. Operación en red de TIGF (consultar su WEB). Finalizada.
	Acquisition sysmique 3D Lussagnet	31 de Mayo	1 día. Sin transporte FR > ESP. Operación en red de TIGF (consultar su WEB). En curso.
	Mantenimiento correctivo. Arteria de Bearn indisponible.	Del 22 al 24 de Abril.	3 días. Máximo transporte 90 GWh/día sentido ESP -> FR. 100 GWh/día sentido FR -> ESP. En reprogramación
	Conexión de la Arteria de Girland con la Arteria de Bearn.	Del 27 al 31 de Mayo.	5 días. Máximo transporte 135 GWh/día sentido FR > ESP ; 165 GWh/día sentido ESP > FR En reprogramación.
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 segundo 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”.

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