



Comisión  
Nacional  
de Energía

Dirección de Gas

# **BOLETÍN DE SUPERVISIÓN DE LA GESTIÓN TÉCNICA DEL SISTEMA GASISTA**

Diciembre de 2007



## ÍNDICE

1. HECHOS RELEVANTES
2. GESTIÓN DE ENTRADAS DE GAS
3. GESTIÓN DE SALIDAS DE GAS
4. BALANCE ENTRADAS - SALIDAS
5. NIVEL DE EXISTENCIAS EN EL SISTEMA
6. SEGUIMIENTO DEL PLAN DE ACTUACIÓN INVERNAL
7. PREVISIÓN DE OPERACIÓN DEL SISTEMA EN EL MES DE ENERO Y PREVISIONES DE SEGUIMIENTO DEL PLAN DE ACTUACIÓN INVERNAL
8. MANTENIMIENTO DE LAS INSTALACIONES
9. INVERSIONES DE ENAGÁS DURANTE 2007
10. INVERSIONES DE OTROS TRANSPORTISTAS DURANTE 2007

## HECHOS RELEVANTES

### Nuevos desarrollos regulatorios

Durante el mes de diciembre se ha publicado en el Boletín Oficial del Estado (BOE) el Real Decreto 1766/2007, por el que se modifica el Real Decreto 1716/2004 sobre existencias mínimas de seguridad y diversificación de abastecimientos.

El nuevo Real Decreto modifica la obligación de mantenimiento de existencias mínimas, que se fija en 20 días de las ventas firmes en el año natural anterior, las cuales se dividen en existencias estratégicas, situadas permanentemente en los almacenamientos subterráneos, y que equivalen a 10 días de las ventas firmes, y existencias operativas, equivalentes a 10 días de las ventas firmes, que pueden situarse también en otras instalaciones del sistema gasista y que pueden fluctuar a lo largo del año.

En relación con los aprovisionamientos de gas natural, cuando la suma de todos los aprovisionamientos destinados al consumo nacional provenientes de un mismo país supere el 50% del total, los comercializadores y los consumidores directos en mercado que realicen aprovisionamientos por una cuota superior al 7% de los aprovisionamientos en el año natural anterior deberán diversificar su cartera de forma que sus aprovisionamientos provenientes del principal país suministrador al mercado nacional sean inferiores al 50%.

El Real Decreto 1766/2007 incluye además, como resultado de los trabajos realizados por el grupo de trabajo denominado South Gas Regional Initiative, promovido por ERGEG, y que lidera la CNE, una modificación del Real Decreto 949/2001, de 3 de agosto, que regula el acceso de terceros a las instalaciones gasistas y establece un sistema económico integrado del sector del gas natural. Esta modificación permite al Ministerio de Industria, Turismo y Comercio, dictar las disposiciones oportunas que permitan la asignación de capacidad de las instalaciones gasistas congestionadas y de los gasoductos de conexión internacional mediante procedimientos distintos al de seguir el orden cronológico de recepción de las solicitudes de acceso.

También se publicaron las órdenes ITC/3861/2007, por la que se establece la tarifa de último recurso para el año 2008; ITC/3862/2007, por la que se establece el mecanismo de asignación de la capacidad de los almacenamientos subterráneos de gas natural; e ITC/3863/2007, por la que se establecen los peajes y cánones asociados al acceso de terceros.

### Records de demanda

A lo largo del mes de diciembre, se han sucedido varias demandas punta de gas, como se puede ver en el cuadro siguiente:

Consumo (GWh/día)	30 enero 07	Miércoles 12	Jueves 13	Viernes 14	Lunes 17
Total	1.662	1.716	1.803	1.844	1.863(*)
Convencional	1.089	1.041	1.078	1.102	1.135(*)
CTCC + CT	573	675	726	742(*)	728

(\*) Consumos máximos actuales.

La demanda nacional marcó 4 máximos sucesivos y superó, por primera vez y hasta en 3 ocasiones, la barrera de los 1.800 GWh previstos por el GTS como demanda punta para este

invierno, marcando un récord histórico de 1.863 GWh, que supone un incremento del 12 % respecto al máximo registrado el pasado invierno, con 1.677 GWh, acaecido el 30 de enero de 2007.

Igualmente, la demanda convencional registró 4 máximos invernales. El último, de 1.135 GWh, significó un incremento del 4 % respecto a la demanda convencional máxima alcanzada el pasado invierno, que se produjo el 30 de enero de 2007, por un valor de 1.089 GWh.

Por último, se registraron 3 máximos de consumo de gas para generación eléctrica. La nueva demanda punta, cuantificada en 742 GWh, significó un incremento de casi un 11 % respecto al anterior máximo, cuantificado en 670 GWh el 28 de noviembre de 2007.

### **Acuerdo empresarial sobre el Proyecto Castor para el almacenamiento subterráneo de gas natural**

Las empresas ACS, ENAGÁS y EUROGÁS firmaron el 21 de diciembre un acuerdo con el objetivo de impulsar el Proyecto Castor de Almacenamiento Subterráneo de gas natural, situado en la provincia de Castellón, que aprovecha un antiguo yacimiento petrolífero de Amposta.

Se prevé que el futuro almacenamiento subterráneo, con una capacidad útil de almacenamiento de 1,3 bcm y una capacidad de extracción de 1 Mm<sup>3</sup>(n/h), entre en funcionamiento a finales de 2010. La inversión total se estima en más de 1.200 millones de euros, constituyendo esta instalación el almacenamiento subterráneo de mayor capacidad de la Península Ibérica, ya que podría suministrar un tercio de la demanda actual durante 50 días.

Este acuerdo empresarial convierte a ACS en dueño de 2/3 de las acciones de la compañía que desarrolla el proyecto, mientras que el tercio restante pertenece a EUROGÁS. Una vez entre en funcionamiento el almacenamiento subterráneo de Castor, ACS venderá a ENAGÁS la mitad de su participación, de modo que ACS, ENAGÁS y EUROGÁS poseerán un 33 % del almacenamiento subterráneo cada una.

### **Aspectos destacados de la operación del sistema**

**Declaración de situación de operación excepcional (SOE) - nivel 0 el día 12**, causada por el bajo nivel de existencias de GNL en la Planta de Sagunto previstas a partir de ese día y, al menos, hasta el día 14 -15 de diciembre, lo que conllevó el incumplimiento de la regla 4ª del Plan de Actuación Invernal en vigor, debido al retraso del buque metanero Bachir Chihani por causa de condiciones meteorológicas y de mar adversas durante los últimos días de su travesía.

Con el fin de recuperar el nivel de stock adecuado en las plantas de regasificación, y dadas las bajas temperaturas previstas para esos días, se ordenó la utilización de la capacidad total de extracción de los almacenamientos subterráneos.

Adicionalmente, los incrementos de demanda registrados en estos días hicieron necesario el desvío del buque Isabella, de 30.000 m<sup>3</sup> de GNL, con descarga programada en la Planta de Huelva, a la Planta de Cartagena, así como la descarga no prevista inicialmente en la Planta de Sagunto de un buque de 38.500 m<sup>3</sup> de GNL.

Posteriormente, los días 20 a 23 de diciembre se cerraron de los puertos de Barcelona, Sagunto y Arcew (Argelia) por fuerte viento, afectando a las existencias de GNL de las plantas de Barcelona, Cartagena y Sagunto, lo que obligó a la descarga de un buque adicional a los programados y a mantener la extracción máxima de los almacenamientos subterráneos que venía produciéndose desde el 12 de diciembre hasta el 1 de enero de 2008.

La situación de operación excepcional fue considerada como terminada desde las cero horas del 1 de enero de 2008, regresando entonces los AA SS al régimen normal de extracción, según la regla 3ª del Plan Invernal.

No hubo problemas para atender la totalidad de la demanda.

### **Resumen del año 2007**

Una vez finalizado 2007, podemos realizar un breve repaso sobre la operación del sistema gasista español durante el último año.

En líneas generales, la demanda de gas aumento ligeramente por encima del 4%, como puede verse en el gráfico que sigue a continuación. En 2007 se incorporaron al sistema 14 grupos de ciclo combinado, a razón de 400 MW de potencia cada uno, de modo que, a finales de 2007, se contaba con 53 grupos, que equivalían a una potencia de 22.990 MW.

	Demanda nacional (GWh)	Convencional (GWh)	Sector eléctrico (GWh)
2007	408.298	266.287	142.012
2006	391.435	203.960	132.257
Incremento anual	4,3 %	3,7 %	5,5 %

Por otra parte, en 2007 continuó el trasvase de usuarios del mercado a tarifa al liberalizado. Este cambio se aceleró más si cabe con la supresión de las tarifas del grupo 2, generalmente correspondientes con el sector industrial.

	Demanda ATR (GWh)	Mercado a tarifa (GWh)
2007	362.618	45.681
2006	336.217	55.218
Incremento anual	7,9 %	- 17,3 %

En cuanto a las nuevas instalaciones, en 2007 entró en funcionamiento la planta de regasificación de Mugardos y se amplió la planta de regasificación de Huelva. Estas actuaciones han proporcionado una capacidad de almacenamiento de GNL adicional al sistema del 16 % respecto a la existente en 2006. También es destacable la incorporación al sistema del gasoducto navarro Falzes - Izurzun.

Con la entrada en funcionamiento de estas nuevas infraestructuras se ha visto aumentado el margen de capacidad de transporte. En 2007 el factor de utilización de las entradas al sistema fue del 58% y la utilización máxima, alcanzada el 17 de diciembre, coincidiendo con el récord de demanda, fue del 86%.

La holgura del sistema gasista, calculado como la diferencia entre la capacidad del sistema y el porcentaje utilizado en situaciones de demanda máxima, mantiene una evolución creciente, y en 2007 alcanzó el 14%, lo que incrementa la seguridad y la flexibilidad para atender la demanda en todas las situaciones.

Por otro lado, durante 2007 se registraron por primera vez entradas de gas significativas desde Portugal por la conexión internacional de Badajoz, que alcanzaron 6.500 GWh en el año.

Finalmente, respecto a las novedades normativas, cabe destacar la entrada en vigor de la Ley 12/2007, de 3 de julio, que modificó la Ley 34/1998, del Sector Hidrocarburos con el fin de adaptarla a lo dispuesto en la Directiva 2003/55/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 26 de junio de 2003, sobre normas comunes para el mercado interior del gas natural; el Real Decreto 1068/2007, de 27 de julio, que regula la puesta en marcha del suministro de último



recurso en el sector del gas natural y el Real Decreto 1766/2007, por el que se modifica el Real Decreto 1716/2004 sobre existencias mínimas de seguridad y diversificación de abastecimientos.

Durante 2007, se ha iniciado por parte del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio el procedimiento de desarrollo de la nueva "Planificación de los sectores de electricidad y gas 2007-2016. Desarrollo de las redes de transporte". En este año, el Ministerio, junto con los gestores de red, ENAGÁS y REE, ha elaborado un borrador que fue sometido a consulta de las CCAA y de los organismos interesados como obliga el proceso de evaluación ambiental que contempla la Ley 9/2006, de 28 de abril. El borrador cuenta, con el correspondiente informe de sostenibilidad ambiental exigido por la legislación vigente. La propuesta definitiva del Ministerio de octubre de 2007, fue enviada en noviembre a la CNE para la elaboración del informe previo, que se encuentra pendiente de aprobación por este organismo.

## GESTIÓN DE ENTRADAS DE GAS

Las entradas de gas en el sistema gasista español en diciembre ascendieron a un total de 42.083 GWh, frente a los 42.992 GWh previstos en el plan de operación mensual (un 2 % inferior).

La cantidad de GNL descargado en planta alcanzó un valor de 28.034 GWh, con un total de 43 buques descargados, lo que resulta un 4% inferior a lo previsto (se descargaron 2 buques menos de los programados). El nivel de producción de las plantas también fue ligeramente inferior a lo previsto, situándose en 25.269 GWh (60% del total de las entradas a la red de transporte). Por contra, las entradas al sistema de transporte por las conexiones internacionales y yacimientos, así como las extracción de gas de los AASS, supusieron un total de 16.814 GWh (40% del total de entradas a la red de transporte) y fueron superiores a la programación mensual.

Este mes se han producido de nuevo importaciones en la conexión internacionales de Badajoz, que, igual que en las ocasiones anteriores, responden a operaciones comerciales entre operadores y no a un flujo físico real. No se han registrado exportaciones a países vecinos por las conexiones internacionales en diciembre (véase figura 2).

El factor de utilización máximo de las entradas al sistema en diciembre tuvo lugar el 18 de diciembre y fue del 83%.

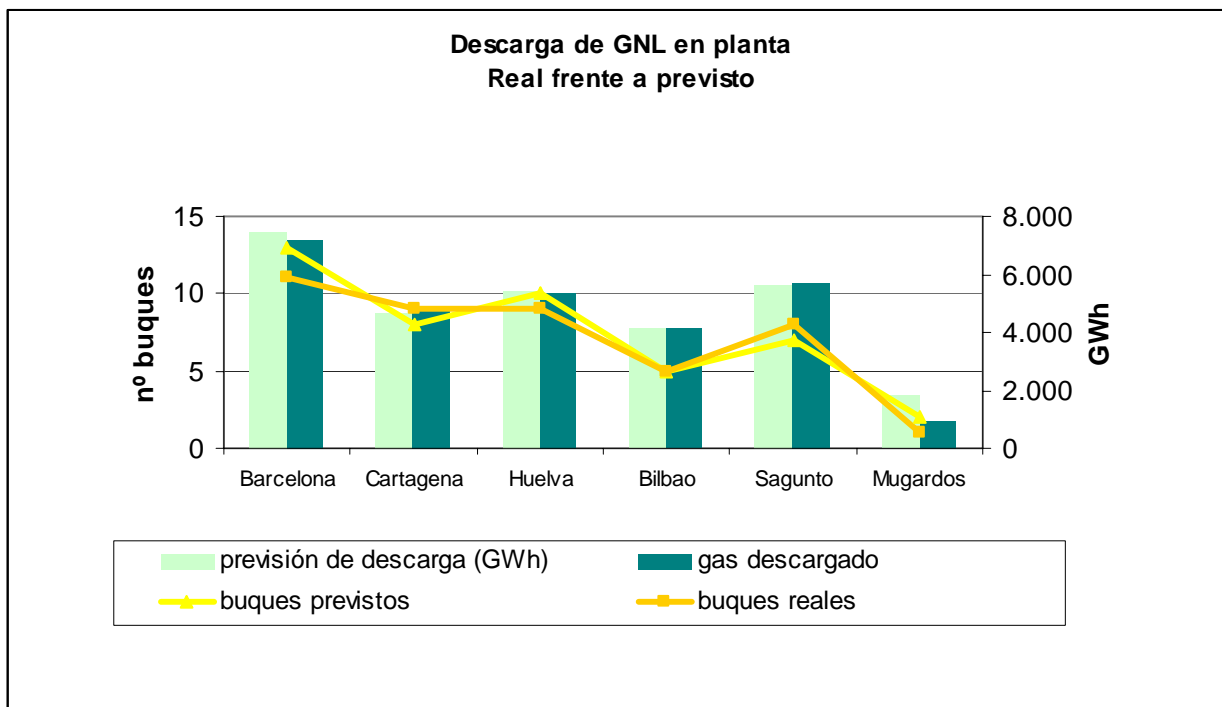


Figura 1. Descargas en plantas de regasificación

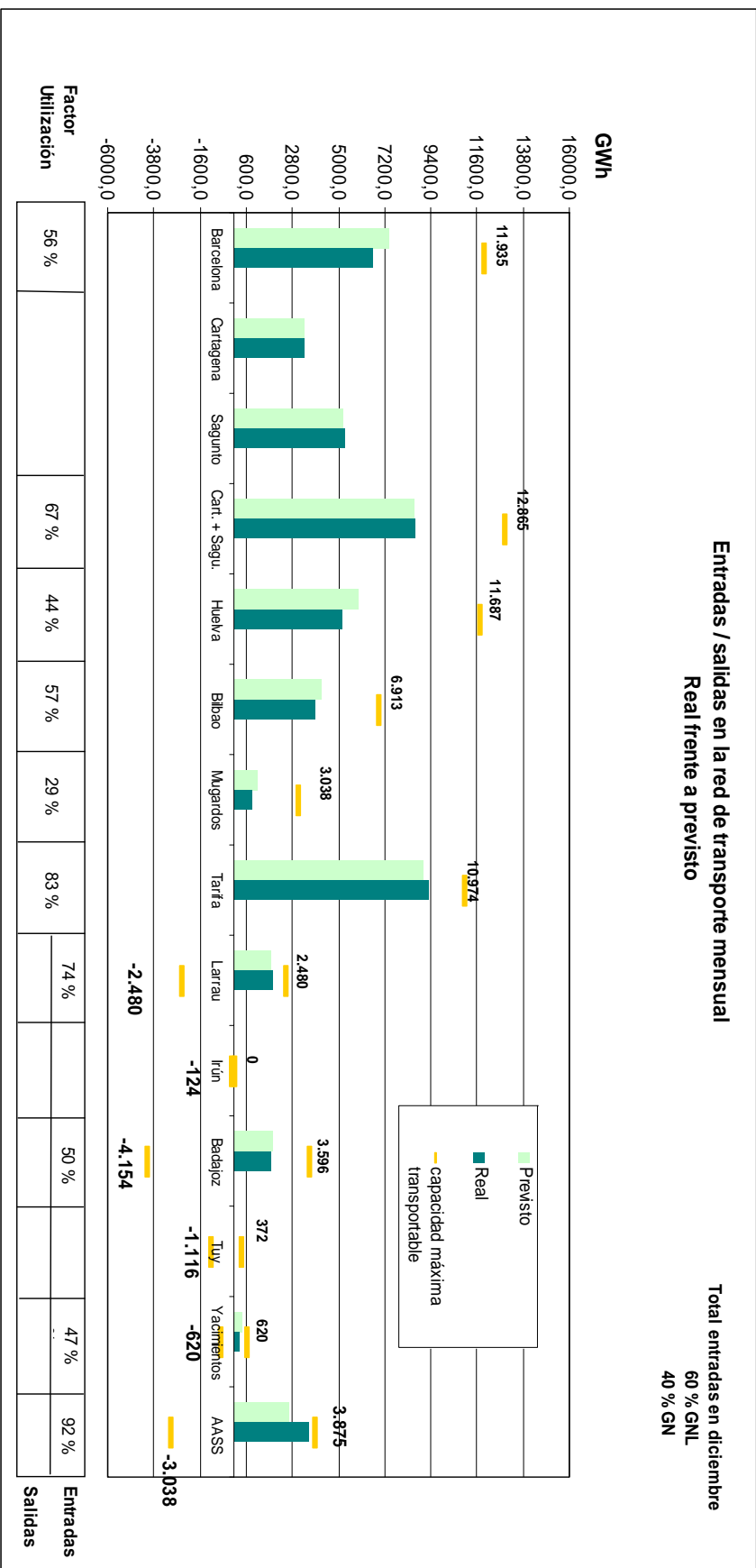


Figura 2. Entradas/salidas en la red de transporte.

- Valores negativos indican salida / inyección
- Datos de capacidades máximas transportables según ENAGÁS.
- La capacidad máxima transportable de producción de las plantas de GNL de Cartagena y Sagunto está limitada por la capacidad de transporte del Eje de Levante y actualmente se cifra en 415 GWh/día (12.450 GWh en diciembre) para el conjunto de las dos plantas.
- Las capacidades máximas transportables de entrada al sistema desde las plantas, las interconexiones, así como de los AASS y yacimientos, depende del consumo efectivo en la zona.
- No se disponen de datos de previsión para las exportaciones de gas a través de las conexiones internacionales.



## GESTIÓN DE SALIDAS DE GAS

La demanda alcanzó en diciembre un valor de 43.206 GWh, frente a 44.017 GWh programados, aproximadamente un 2 % inferior a lo previsto. Este valor, supera en un 20% la demanda registrada el mes de diciembre de 2006.

La demanda acumulada en 2007 hasta el 31 de diciembre y, por tanto, la demanda anual total, es de 408.298 GWh, superior a la de 2006 en un 4,3%, como ya se indicó con anterioridad.

Durante todo el mes de diciembre se ha venido extrayendo gas de los almacenamientos subterráneos y de los yacimientos.

Por otro lado, hay que señalar que no se han registrado exportaciones de gas por las conexiones internacionales con destino a Francia y / o Portugal.

SALIDAS:	GWh
- Demanda transportada por gasoducto:	42.159
- Demanda de cisternas:	1.047
- Inyección en yacimientos:	0
- Inyección en AASS:	0
- Exportaciones (*):	0
Hacia Portugal	0
Hacia Francia	0
<b>Total salidas:</b>	<b>43.206</b>

(\*) No se contabiliza como exportación el gas que entra por Tarifa para suministro a Portugal.

Tabla 1. Salidas de gas del Sistema.

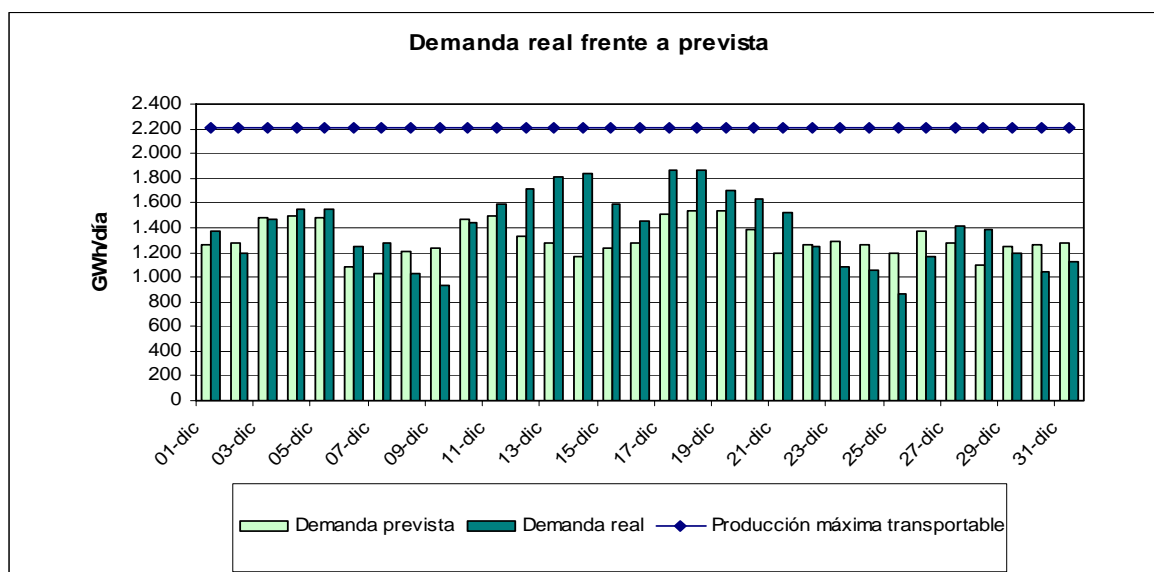


Figura 3. Demanda real frente a demanda prevista.

## BALANCE ENTRADAS - SALIDAS

En diciembre, tanto las entradas como las salidas de la red de gasoducto han sido inferiores ligeramente a las previsiones de la programación mensual.

Además de la producción de las plantas de regasificación y de las entradas por gasoductos de conexión internacional, es destacable la extracción de los AASS, que supera en un 35% la extracción prevista.

En la conexión internacional por Badajoz, aunque el flujo físico de gas es de España a Portugal, algunos agentes realizan operaciones comerciales de intercambio que reducen las salidas de gas hacia Portugal, para importar gas a España por esta instalación.

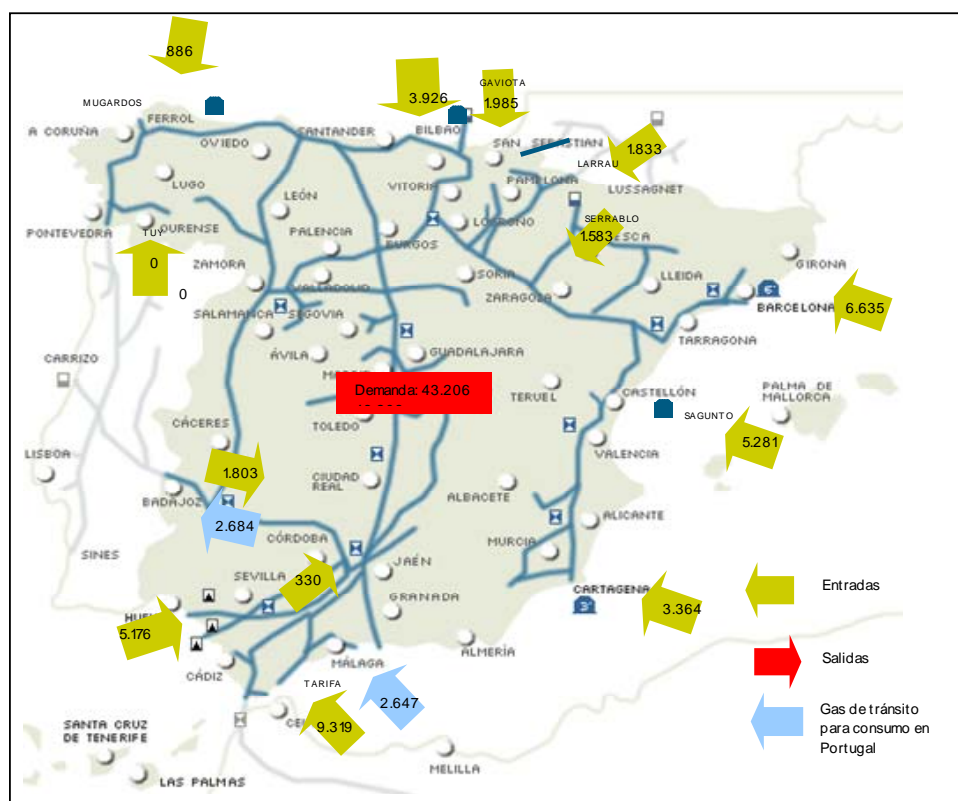


Figura 4. Entradas / salidas del sistema gasista.

ENTRADAS	GWh / mes	SALIDAS	GWh / mes
Entradas por GNL	25.269	Demanda por gasoducto	42.159
Importaciones conexión internacional	12.955	Salidas por yacimientos	0
Producción yacimientos	291	Salidas por AASS	0
Extracción AASS	3.569	Exportaciones	0
<b>Total</b>	<b>42.083</b>	<b>Total</b>	<b>42.159</b>
<b>BALANCE RED DE TRANSPORTE</b>	<b>42.083 – 42.159 = – 76 GWh</b>		

Tabla 2. Balance entradas / salidas de la red de transporte.

## NIVEL DE EXISTENCIAS EN EL SISTEMA

El plan mensual de diciembre predijo un incremento de las existencias de gas en algo más de 2.000 GWh. En cambio, los niveles de gas en este mes disminuyeron en 1.200 GWh aproximadamente, pasando de 33.026 GWh el día 1, a 31.823 GWh el día 31, debido tanto a la reducción del GNL almacenado en plantas, como a la reducción del GN situado en los AASS. El día 31 de diciembre el nivel de existencias se repartía de la siguiente forma: un 27% en plantas de regasificación, un 69 % en AASS (gas útil + extraíble por medios mecánicos) y un 4 % en gasoductos.

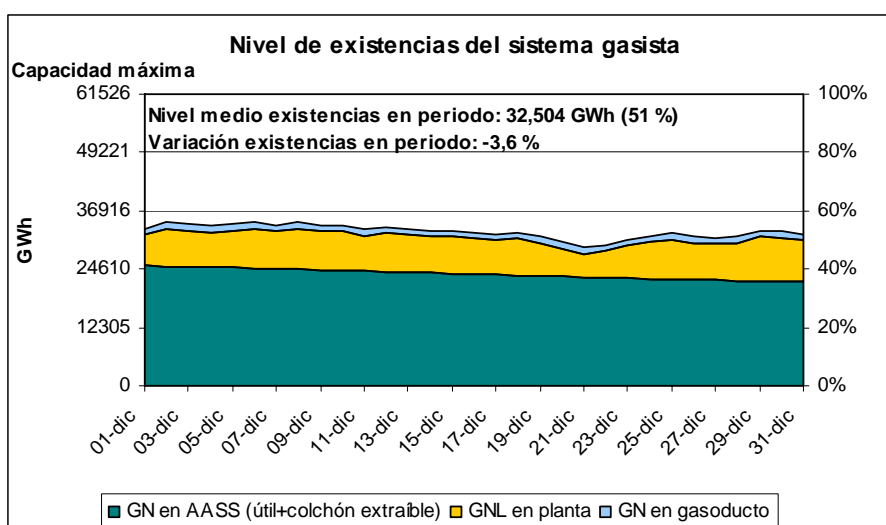


Figura 5. Variación de existencias en el sistema.

El nivel de existencias en diciembre permitió una autonomía media de 23 días en relación a la demanda media. En cambio, el ratio disminuye a 17 días si se considera la demanda punta registrada el día 17 de diciembre (1.863 GWh), que supera la prevista por el GTS para el invierno 2007-2008 (1.800 GWh). En las plantas de regasificación, la autonomía promedio de estas instalaciones, en diciembre, fue de 6 días en relación a su producción real.

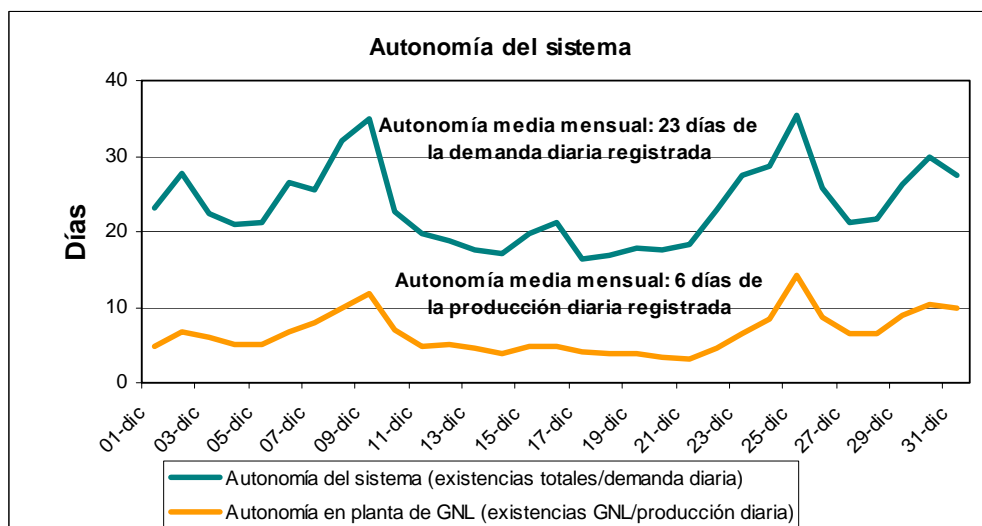


Figura 6. Nivel de autonomía del sistema en diciembre de 2007.

A lo largo de diciembre se ha estado extrayendo gas de los AASS. El 31 de diciembre estas instalaciones estaban al 86% de su capacidad (38.679 GWh). De esta cantidad, el gas útil más el gas colchón extraíble por medios mecánicos, representaba ese mismo día 21.901 GWh.

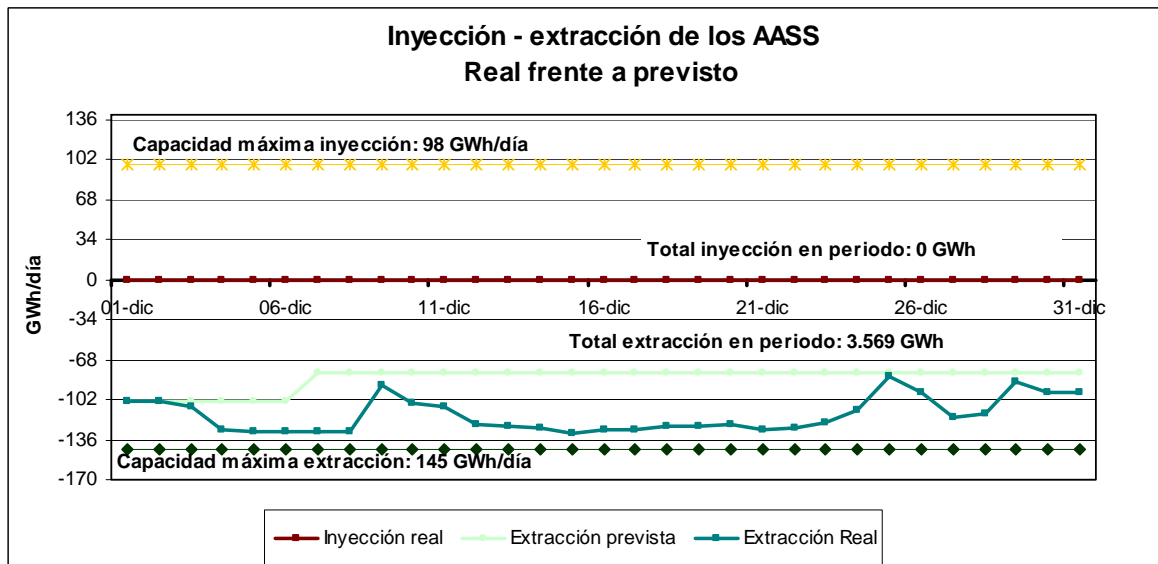


Figura 7. Inyección / extracción de los almacenamientos subterráneos.

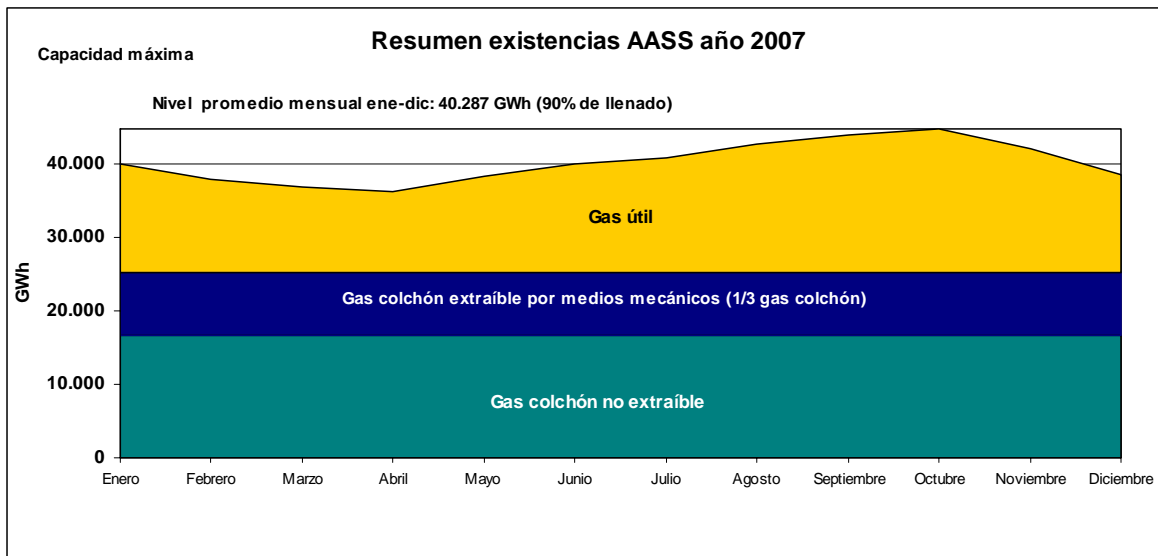


Figura 8. Existencias en los almacenamientos subterráneos durante 2007.

En relación con las plantas de regasificación, el nivel de existencias de GNL en el sistema alcanzó los 1.292.152 m<sup>3</sup> (8.716 GWh) a fin de mes, lo que representa un 59 % de la capacidad total de almacenamiento de GNL.

De acuerdo con los datos de ENAGÁS, las existencias en gasoducto este mes disminuyeron un 5%, alcanzando un valor final de 1.214 GWh a 31 de diciembre.

## SEGUIMIENTO DEL PLAN DE ACTUACIÓN INVERNAL

De acuerdo con la Resolución de 4 de diciembre de 2007, de la Dirección General de Política Energética y Minas, el 1 de noviembre entró en vigor el Plan de Actuación Invernal para el periodo 2007-2008. Con respecto a las medidas propuestas en este plan, hay que señalar los siguientes aspectos que afectan a la operación del sistema en diciembre:

1. La regla 1ª del Plan de Actuación Invernal afecta a las exportaciones desde Larrau, fijando un valor mínimo de las entradas a España por esta interconexión de 75 GWh/día hasta la puesta en marcha del gasoducto Larraga - Iza, pudiéndose denegar nominaciones de salida que den como resultado un flujo de caudal inferior a este valor.

Las entradas diarias por esta interconexión registradas para el mes de diciembre han sido inferiores a este valor (en general, en torno a los 55 - 60 GWh/día), de acuerdo con la programación mensual, salvo los días 28 y 29, registrándose entradas por valor de 78,12 GWh/día y 85,29 GWh/día respectivamente, por lo que no se han podido llevar a cabo nominaciones de salida hacia Francia para esta instalación, excepto durante los citados 28 y 29 de diciembre. En cualquier caso, tampoco se realizaron nominaciones de salida en estos días.

2. La regla 2ª del Plan de Actuación Invernal está relacionada a su vez con la 4ª, pues ambas establecen un valor mínimo de existencias de GNL en tanque, que es aproximadamente un tercio del total. En diciembre se han registrado, a priori, niveles inferiores, si bien hay que tener en cuenta que el día 12 se declaró una SOE - nivel 0 por los bajos niveles de la planta de regasificación de Sagunto, ya que el mal tiempo causó el cierre de algunos puertos y que la SOE se prolongó hasta fin de mes. Previamente a ese día, la planta de Sagunto, con unos niveles de 87.034 m<sup>3</sup> el día 1, incumplió la regla 4ª del Plan Invernal que, en concreto, fija las existencias mínimas de esa planta en 100.000 m<sup>3</sup>. Además, algún usuario de dicha planta también incumplió el mismo día la regla 2ª del Plan, ya que las existencias globales de la planta levantina fueron inferiores a tres días de la capacidad de regasificación contratada.
3. La regla 3ª del Plan de Actuación Invernal se refiere a la capacidad de extracción programable en los almacenamientos subterráneos, fijada en 80 GWh/día hasta que se encuentre operativa la EC de Zaragoza, sobre la que se puede programar extracción adicional hasta un máximo de 103,8 GWh/día en el supuesto citado.. En diciembre, se programaron niveles de extracción de 103,8 GWh/día desde el día 1 hasta el 6.

Sin embargo, la extracción real registrada, antes de la declaración de la SOE el día 12, que permitió la puesta a disposición de la capacidad total de extracción, superó siempre los 103,8 GWh/día excepto los días 2 y 9.

## PREVISIÓN DE OPERACIÓN DEL SISTEMA EN EL MES DE ENERO Y PREVISIONES DE SEGUIMIENTO DEL PLAN DE OPERACIÓN INVERNAL

Las principales magnitudes programadas para el mes de enero en relación con la operación del sistema se resumen en la tabla 3. El balance de las entradas del sistema frente a las salidas programadas arroja un déficit de 1.397 GWh.

Durante enero se espera la descarga de un total de 46 buques de GNL, que totalizan un valor de 32.464 GWh.

ENTRADAS ENERO		GWh	Proporción GNL-GN
Planta GNL	Barcelona	8.788	72%
	Cartagena	4.491	
	Huelva	6.273	
	Bilbao	4.804	
	Sagunto	5.810	
	Mugaros	1.166	
	<b>Total</b>	<b>31.331</b>	
Conexión internacional	Tarifa	9.434	28%
	Larrau	2.091	
	Badajoz	738	
	Tuy	0	
	<b>Total</b>	<b>12.262</b>	
Producción yacimientos		462	
Extracción AASS		2.558	
<b>Total</b>		<b>46.614</b>	<b>100%</b>
SALIDAS ENERO		GWh	
Exportaciones		0	
Demanda por gasoducto	Convencional	28.059	
	Generación eléctrica (*)	18.704	
	<b>Total</b>	<b>46.763</b>	
Demanda cisternas		1.248	
<b>Total</b>		<b>48.011</b>	

(\*) Demanda calculada como diferencia entre las previsiones del gas transportado por gasoducto y las previsiones de demanda convencional de ENAGÁS para el mes de enero.

Tabla 3. Balance entradas / salidas del sistema programadas para el mes de enero.

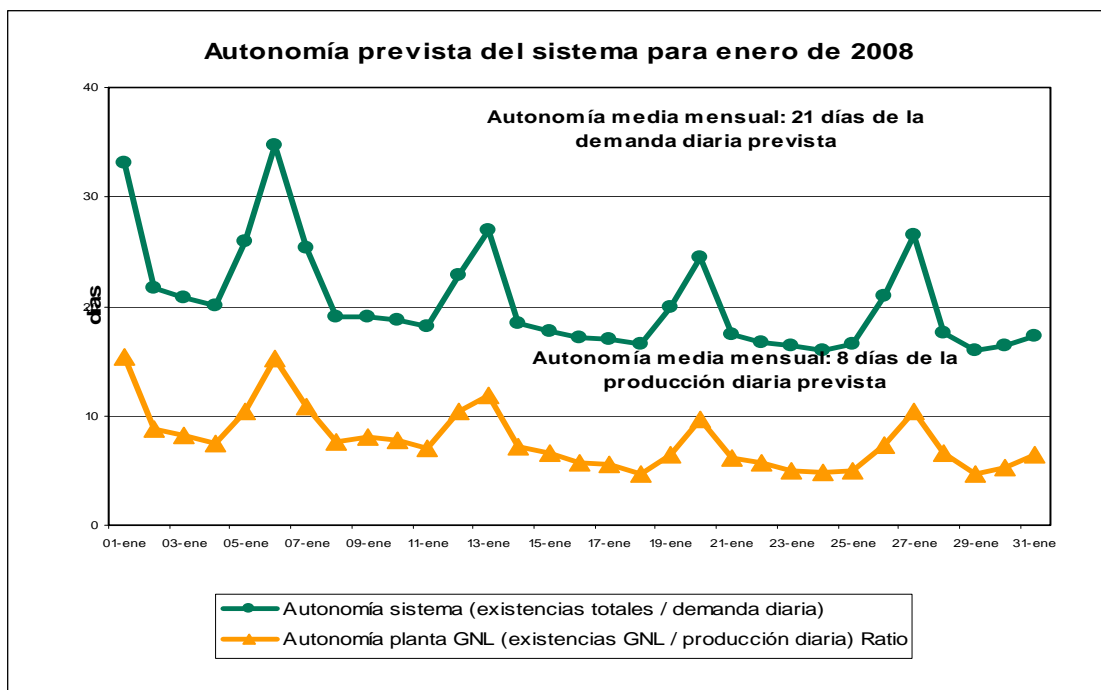


Figura 9. Nivel de autonomía del sistema en enero de 2008.

Tras el descenso de existencias en gasoducto el mes de diciembre, llama la atención que la planificación de enero también recoge existencias en descenso tal y como refleja la figura 9.

Respecto al cumplimiento de las reglas recogidas en el Plan de Actuación Invernal 2007-2008, hay que señalar los siguientes aspectos en relación al plan de operación mensual del mes de enero:

1. Las entradas diarias programadas por Larrau para enero no superan los 75 GWh, por lo que de acuerdo con la regla nº 1 del Plan Invernal, no existe la posibilidad de realizar nominaciones de salida hacia Francia para esta instalación.
2. Con los datos disponibles sobre el nivel de existencias programado en las plantas de regasificación, y teniendo en cuenta la imposibilidad de distinguir el nivel de existencias por usuario, parece que se cumplen en líneas generales las reglas segunda y cuarta. No obstante, se observa niveles ajustados en las plantas de Huelva, Bilbao, Sagunto y Mugaridos, e incluso en algún día concreto un nivel ligeramente inferior en el caso de Barcelona y Sagunto.
3. En relación con la capacidad programable en los almacenamientos subterráneos, limitada en la tercera regla a 80 ó 90 GWh/día según se encuentre o no operativa la EC de Zaragoza, la extracción programada para enero presenta niveles superiores a los 80 GWh/día desde el día 1 hasta el 4, no cumpliéndose esta disposición para estos días, siendo de 80 GWh/día para el resto del mes.



## MANTENIMIENTO DE LAS INSTALACIONES

Durante el cuarto trimestre de 2007 están previstas las siguientes operaciones de mantenimiento en las instalaciones del sistema gasista:

	OPERACIÓN	DURACIÓN DE LOS TRABAJOS	AFECCIONES
<b>Plantas de regasificación</b>			
Bilbao	Mantenimiento de dos vaporizadores de agua de mar	Mayo-Octubre, 120 jornadas	Sin afección
Barcelona	Ampliación a emisión 1.950.000 m3(n)/h	Septiembre-Octubre, 5 jornadas	Emisión a 45 bar. Solucionado con transferencia de emisión de 72 bar a 45 bar
	Incremento de presión sea-line	4º Trimestre, 14 jornadas	Emisión a 45 bar. Solucionado con transferencia de emisión de 72 bar a 45 bar
	Reperlitado de tanque	4º Trimestre, 2 semanas	Tanque indisponible
	Interconexiones de tanques con bombas	2º Semestre, 8 jornadas	Tanques indisponibles
	Mantenimiento brazos de descarga	4º Trimestre, tres períodos de 7 jornadas	Restricción en las descargas de buques
Cartagena	Reperlitado de tanque	4º Trimestre, 2 semanas	Tanque indisponible
	Interconexiones 4º y 5º tanque	Octubre-Noviembre, 15 jornadas	Sin descarga de metaneros
	Actualización sistemas boil-off e interconexiones de colectores	4º Trimestre, 6 jornadas	Parada de la producción
Huelva	Actualización sistemas boil-off y sustitución de válvulas	4º Trimestre, 17 jornadas	Limitación de la producción e indisponibilidad de descargas de metaneros
	Mantenimiento brazos de descarga	4º Trimestre, tres períodos de 7 jornadas	Restricción en las descargas de buques
<b>Transporte: Gasoductos</b>			
<b>Variantes – Inserciones Directas</b>			
Zaragoza-Serrablo	Inserción gasoducto	Septiembre-Octubre, 1-4 jornadas	Afección al gasoducto
Villalba-Tuy	Inserción gasoducto	Septiembre-Octubre, 1-4 jornadas	Afección al gasoducto
<b>Transporte: Gasoductos</b>			
<b>Nuevos Puntos de Entrega</b>			
Pos. D07.02 Torrelavega	EM G-250	4º Trimestre, 1-4 jornadas	Afección al cliente



OPERACIÓN		DURACIÓN DE LOS TRABAJOS	AFECCIONES
<b>Transporte: Gasoductos</b>			
<b>Nuevos Puntos de Entrega</b>			
Pos. 25X Bárboles, Zaragoza	ERM G-400	4º Trimestre, 1-4 jornadas	Afección a plantas
<b>Estaciones de Compresión</b>			
Zaragoza	Inserción	Septiembre, 1-4 jornadas	Afección transporte
Navarra	Inserción	4º Trimestre, 1-4 jornadas	Afección a C.I. Larrau
<b>Almacenamientos subterráneos</b>			
Gaviota	Registro de presión y temperatura	Octubre, 1 semana	Indisponible A.S.
	Cambio del sistema UPS	Octubre, 1 semana	Indisponible A.S.
<b>Conexiones internacionales y yacimientos</b>			
Tarifa	Mantenimiento en venteos	4º Trimestre, 2 jornadas	Indisponible C.I.

Tabla 4. Operaciones de mantenimiento previstas para el cuarto trimestre de 2007.

Por otra parte, durante el primer trimestre de 2008 se prevén previstas las siguientes operaciones de mantenimiento en las instalaciones del sistema gasista:

OPERACIÓN		DURACIÓN DE LOS TRABAJOS	AFECCIONES
<b>Plantas de regasificación</b>			
Mugaros	Revisión comunicaciones sistema control distribuido	Una jornada en enero	Parada de planta
<b>Transporte: Gasoductos</b>			
<b>Variantes – Inserciones Directas</b>			
Aranda - Soria	Inserción gasoducto	Marzo, 1 - 4 jornadas	Afección al gasoducto
Planta BBG- Baracaldo	Inserción gasoducto	Sin fecha especificada, iniciado en 2007 con previsión de conclusión en 2008	Posible afección a planta BBG
<b>Transporte: Gasoductos</b>			
<b>Nuevos Puntos de Entrega</b>			
Pos. D07.01 Riaño, salida Sniace	Inserción EM G-250	Primer semestre, 1-6 jornadas. Inicialmente previsto en 4º trimestre de 2007	Cese consumo cliente
Pos. 40 Mondragón	ERM G-400. Inserción 3ª línea	Primer semestre, 1-6 jornadas. Inicialmente previsto en 4º trimestre de 2007	Corte de flujo
<b>Transporte: Gasoductos</b>			
<b>Nuevos Puntos de Entrega</b>			

	<b>OPERACIÓN</b>	<b>DURACIÓN DE LOS TRABAJOS</b>	<b>AFECCIONES</b>
Pos. A3.1.A Tierz	Inserción ERM G-250	Primer trimestre, 1-6 jornadas	Afección al transporte Albelda - Monzón
Pos. A9 Julisbol, ampliación	Nueva ERM G-1000	Primer trimestre, 1-6 jornadas	Posible afección al AS Serrablo
<b>Estaciones de Compresión</b>			
Montesa	Inserción Pos. 15.20	Primer semestre	Posible afección planta Cartagena
Alcázar de San Juan	Conexiones	Primer semestre. Inicialmente previsto en 4º trimestre de 2007	Limitación transporte
<b>Conexiones internacionales y yacimientos</b>			
Tarifa	Cambio de chimenea y <i>overhaul</i> en TC-2 EC Frontera	Del 14 al 25 de febrero	La EC queda sin reserva. (TC-1 en funcionamiento)

Tabla 5. Operaciones de mantenimiento previstas para el primer trimestre de 2008.

## INVERSIONES DE ENAGÁS DURANTE 2007

Los activos puestos en explotación por ENAGÁS durante 2007 se resumen en la tabla 5. Los proyectos más significativos en operación son:

- Tramo Larraga-Irurzun, del gasoducto Falces-Irurzun.
- Ampliación de la capacidad de emisión de la planta de regasificación de Huelva en 150.000 m<sup>3</sup>(n)/h, de 1.200.000 m<sup>3</sup>(n)/h, hasta una capacidad final de 1.350.000 m<sup>3</sup>(n)/h.

PLANTAS	Emisión m <sup>3</sup> /h	Fecha puesta en marcha	Inversión (miles €)
Huelva: Ampliación a 1.350.000 m <sup>3</sup> (n)/h	150.000	29-mar-07	20.820

GASODUCTOS	Long. (Km)	Diam. (")	Fecha puesta en marcha
Falces-Irurzun tramo II	42,6	14,0	19-feb-07

ERMs	TIPO	ERM/EM	Fecha puesta en marcha..
ERM G-2500 (Gasoducto Falces-Irurzun)	2500	ERM	19-feb-07
ERM G-400 en La Coruña en gasoducto Villalba-Tuy (Abegondo)	400	ERM	7-ene-07
ERM G-400 Cártama Gasoducto Puente Genil - Málaga	400	ERM	11-ene-07
ERM G-250 Zaragoza del BVV	250	ERM	25-ene-07
ERM G-400 (72/45) Los Rábanos	400	ERM	1-feb-07
EM G-1600 para punto de conexión con línea de Viesgo (Zaragoza)	1600	EM	15-jun-07
ERM G-400 Gasoducto Getafe salida Cuenca (Villarejo de Salvanes)	400	ERM	28-jun-07
EM G-1600 Soto de la Ribera (Ribera de Arriba)	1600	EM	16-jul-07
ERM G-250 Baiña-Mieres	250	ERM	20-jul-07
ERM G-100 para suministro a Vandellós (Tarragona)	100	ERM	30-jul-07
ERM G-650 para suministro Mont-Roig (Tarragona)	650	ERM	30-jul-07
ERM G-100 para suministro Tivissa (Tarragona)	100	ERM	30-jul-07
ERM G-650 Culleredo	650	ERM	24-sep-07
EM G-250 Abegondo	250	EM	24-sep-07
ERM G-250 Reocín	250	ERM	10-oct-07
ERM G-160 Gasoducto Málaga-Estepona (Marbella)	160	ERM	30-oct-07

Tabla 6. Activos puestos en operación en 2007.

INSTALACIONES SINGULARES	TIPO	Fecha puesta en marcha	Inversión (miles €)
Conexión Gasoducto Reganosa en Guitiriz		mar-07	810
Conexión Gasoducto Reganosa en Abegondo		ago-07	810

PUNTOS DE ENTREGA (POSICIONES NUEVAS O MODIFICACIONES)	Fecha puesta en marcha	Inversión (miles €)
Nueva pos. 23A (Zaragoza) del BVV para PE Endesa Gas con ERM G-250 (72/59)	26-ene-07	503
Modificación Pos. R-05 Los Rábanos para ERM G-400 (72/45) para punto de entrega a Gas de Asturias	1-feb-07	177
Nueva Pos. 20B y EM G-1600 para punto de conexión con línea Viesgo (Zaragoza)	15-jun-07	1071
Modificación Pos. I.015.1 Culleredo para ERM G-650	24-sep-07	529
Nueva Pos. 26A en Magallón-Gallur (Zaragoza) con EM G-250	30-nov-07	207
Modificación Pos. A-9ª ERM G-250 (72/45) + Planta de odorización Zaragoza	30-nov-07	390
Modificación Pos. I-015 ERM G-400 La Coruña (Abegondo)	7-ene-07	174
Modificación Pos. S-07 para ERM G-400 en Cártama, Gasoducto Puente Genil-Málaga	11-ene-07	197
Modificación por Pos. K54 para ERM G-400 en gasoducto Getafe salida Cuenca (Villarejo de Salvanés)	28-jun-07	218
Nueva Pos. 0-01A Soto de la Ribera para EM G-1600	16-jul-07	494
Ampliación Pos. 0-02 Baiña- Mieres para ERM G-250	20-jul-07	294
Modificación Pos. 15D Tivissa para ERM G-100	30-jul-07	
PE para suministro a Vandellós (Tarragona) desde Pos. 14 con ERM-G-100	30-jul-07	196
Modificación Pos. 13D Mont Roig para ERM G-650	30-jul-07	327
Modificación Pos. F-07.01 para ERM G-160 en Alcalá de Guadaíra (desdoblamiento Sevilla-Madrid)	10-ago-07	255
Modificación Pos. I.015.1 Culleredo para ERM G-650	24-sep-07	529
Modificación Pos. I-016 (Abegondo) para EM G-250	24-sep-07	
Nueva Pos. D-06A Reocín para ERM G-250	10-oct-07	624
Ampliación Pos. F-02 (Palos de la Frontera, Huelva) para ERM G-650	30-oct-07	238
Modificación Pos. S-06.3 con ERM G-160 Gasoducto Málaga-Estepona (Marbella)	30-oct-07	356
PE para EM G-100 a instalar en Pos. 15-16 (Llombay) para medida de salidas	30-nov-07	97
Línea eléctrica para Pos. 30 Aldeanueva de Ebro	30-nov-07	92
Modificación Pos. K02.03.1A/K02.03B para EM G-2500 ramal Campo de Gibraltar	30-nov-07	423
Modificación Pos. D-07.15 para ERM G-250 Gajano-Treto (Colindres)	30-nov-07	
Modificación Pos. K55 para ERM G-1000 Gasoducto Getafe salida Cuenca	30-nov-07	346
Modificación Pos. K53 para ERM G-250 Gasoducto Getafe salida Cuenca	30-nov-07	207
Modificación Pos. D-07.02 con EM G-250 Barreda, Cantabria	30-nov-07	57
Modificación Pos. 4.07 (Montmeló, Barcelona) para ERM G-1600	30-nov-07	238

Tabla 6. Activos puestos en operación en 2007.



Adicionalmente, es importante señalar que durante el primer semestre de 2007 se han realizado importantes avances en los procesos de autorización que afectan a proyectos por un importe de alrededor de 1.639 millones de €. Este monto se reparte de la siguiente forma:

- Proyectos con Autorización Directa: 913 mill. €
- Proyectos con Declaración de Impacto Ambiental: 501 mill. €
- Proyectos con Autorización Administrativa: 225 mill. €

## INVERSIONES DE OTROS TRANSPORTISTAS DURANTE 2007

Los activos más importantes puestos en funcionamiento por otros transportistas en 2007 son los que se explican a continuación.

### **Reganosa:**

- Regasificadora de Mugardos, puesta en marcha definitivamente el 7 de noviembre, con una capacidad de regasificación de 412.800 (m<sup>3</sup>/h).
- Gasoducto de 16" y 10" Abegondo – Sabón y ramal a la central de ciclo combinado de Meirama. Fase I. Mide 45 Km y su puesta en marcha tuvo lugar el 10 de agosto.
- Gasoducto de 30" - 26" - 20" - 16" Mugardos - As Pontes - Guitiriz y ramal a la central de ciclo combinado de As Pontes. Tramo I. Mide 57 Km y se entró en funcionamiento el 8 de marzo.

La inversión total de estas instalaciones ha rondado los 370 millones de €.

### **Naturgas Energía Transporte:**

- Interconexión Irún - Francia, con un diámetro de 24" y una longitud de 2,11 Km, que se puso en marcha el 30 de abril.

### **Iberdrola Infraestructuras Gasistas:**

- Gasoducto a la Dársena de Escombreras, de diámetro 16" y longitud 0,32 Km. Entró en funcionamiento el 22 de febrero.