



# **INFORME DE SUPERVISIÓN DE LA GESTIÓN TÉCNICA DEL SISTEMA GASISTA DEL CUARTO TRIMESTRE DE 2018**

**Expediente IS/DE/005/18**

**28 de febrero de 2019**

## Índice

---

|                                                                             |    |
|-----------------------------------------------------------------------------|----|
| A. Hechos relevantes                                                        | 3  |
| B. Sobre la demanda de gas                                                  | 4  |
| C. Sobre las entradas de gas al sistema y su gestión.                       | 5  |
| D. Sobre el balance de entradas y salidas de gas y su gestión.              | 9  |
| E. Sobre el nivel de existencias de gas en el sistema                       | 10 |
| F. Sobre los mínimos técnicos de las plantas de regasificación y su gestión | 12 |
| G. Notas de Operación                                                       | 12 |
| H. Normativa aprobada                                                       | 12 |
| I. Mantenimiento de las instalaciones                                       | 13 |
| J. El balance del sistema                                                   | 15 |
| K. Entradas / salidas en la red de transporte.                              | 16 |

---

## A. Hechos relevantes

Los hechos más relevantes relativos a la gestión técnica del sistema gasista durante el cuarto trimestre de 2018 son los siguientes:

- Primero. La demanda de gas del trimestre disminuyó un 5,6% respecto a la del mismo periodo del año anterior, a pesar de la ligera subida del sector convencional (0,4%). Esto fue debido al considerable descenso de la demanda en el sector eléctrico (-24%). Dentro del sector convencional, la demanda de cisternas aumentó un 7,5%.
- Segundo. La entrada de gas al sistema por gasoducto representó un 55% del valor total de entradas, mientras que el gas introducido por plantas de regasificación supuso un 45%, valores similares al trimestre anterior. La actividad de regasificación registra niveles inferiores a los del mismo trimestre del año anterior, con un descenso del 8,1% respecto a dicho periodo.
- Tercero. El número de buques que descargaron GNL a planta fue de 57, lo que supone 3 buques menos que la previsión inicial. En este trimestre hubo 1 operación de puesta en frío.
- Cuarto. Durante este trimestre se extrajeron 1.645 GWh de los AASS y se inyectaron 1.308 GWh en los mismos. Las existencias de GNL en plantas, a finales de diciembre de 2018, representaban el 69% de su capacidad total.
- Quinto. En relación a las capacidades contratadas en las plantas de regasificación, éstas son inferiores a las del año anterior, y mantienen unos niveles de contratación bajos, con un promedio del 28% en el trimestre. En ese mismo sentido, la capacidad utilizada se situó en el 87% de media respecto de la capacidad contratada del trimestre.
- Sexto. En el VIP Pirineos, en sentido importador se contrató el 79% de la capacidad disponible, usándose el 90% de la capacidad contratada, mientras que en sentido exportador el nivel de contratación se mantuvo en el 56%, utilizándose un 9% de lo contratado, lo que supone una disminución con respecto al trimestre anterior, pero un aumento con respecto al mismo periodo del año 2017. Respecto al VIP Ibérico, disminuyeron los niveles de contratación de salida hasta el 68%, disminuyendo también la capacidad utilizada hasta el 42%, mientras que en sentido de entrada se ha registrado una contratación del 1% de la capacidad. Las cifras de capacidades contratadas en las entradas de gas desde Argelia se comportaron de forma distinta para las dos conexiones; con respecto al trimestre anterior, en Tarifa se redujo la contratación al 64%, mientras que en Almería se mantuvo en el 91%. Los factores de uso de la capacidad contratada mejoraron en ambas interconexiones, situándose en el 75% en Tarifa y en el 90% en Almería.

## B. Sobre la demanda de gas

La demanda de gas del cuarto trimestre de 2018 registró un descenso del 5,6% sobre los valores del mismo periodo del año pasado, debido principalmente al descenso de la demanda en el sector eléctrico (-24%), habiendo aumentado levemente en el sector convencional (0,4%).

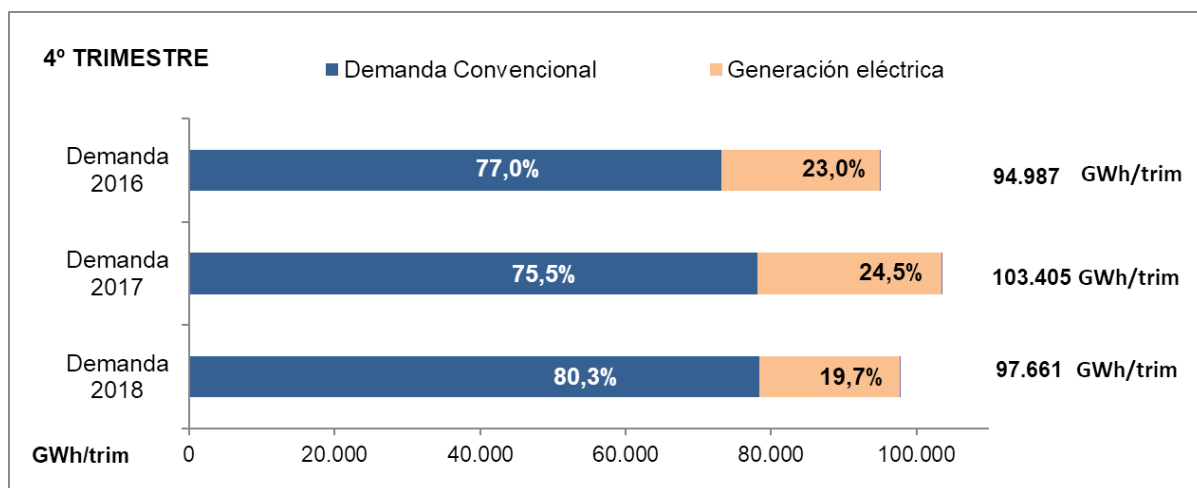


Figura 1. Comparativa anual de porcentajes de tipo de demanda en el cuarto trimestre de 2018.

En relación a la demanda de generación eléctrica, en el cuarto trimestre de 2018 la contribución de los ciclos combinados al mix de generación eléctrica alcanzó un valor promedio de 13,7% (inferior al mismo periodo del año anterior, donde se situó en el 18,7%).

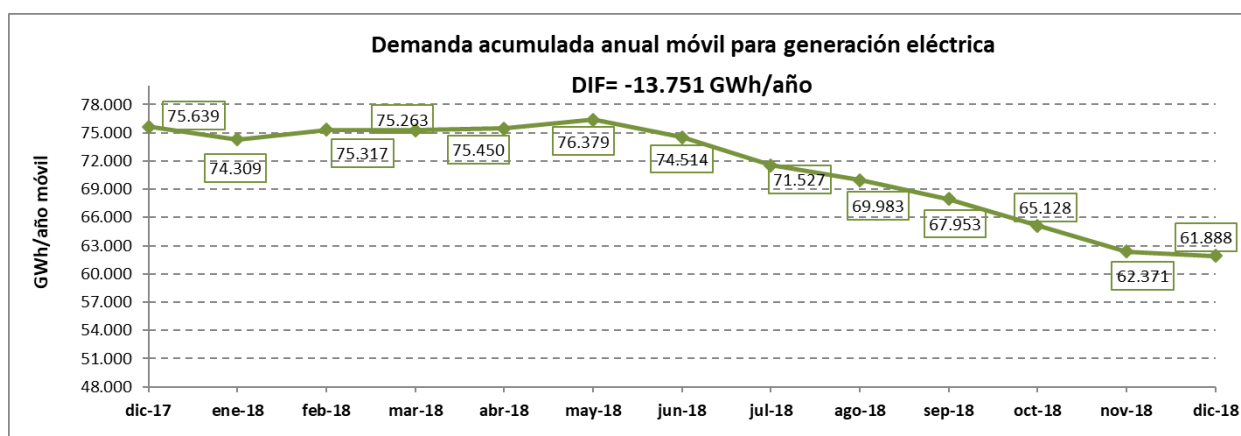


Figura 2. Acumulado de demanda para generación, año móvil.

La demanda convencional registró un aumento de 321 GWh respecto al mismo periodo del año anterior, que, como ya se ha indicado, supone un incremento del 0,4 %.

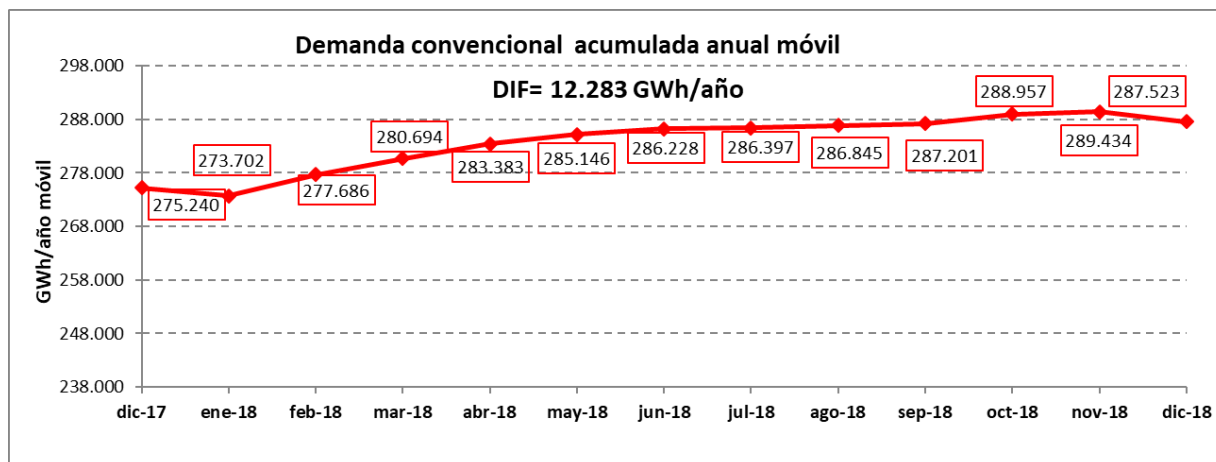


Figura 3. Acumulado de demanda convencional, año móvil.

Asimismo, la demanda de gas natural licuado destinado a camiones cisternas aumentó, registrando en el cuarto trimestre de 2018 un incremento del 7,5% respecto al mismo periodo del año anterior.

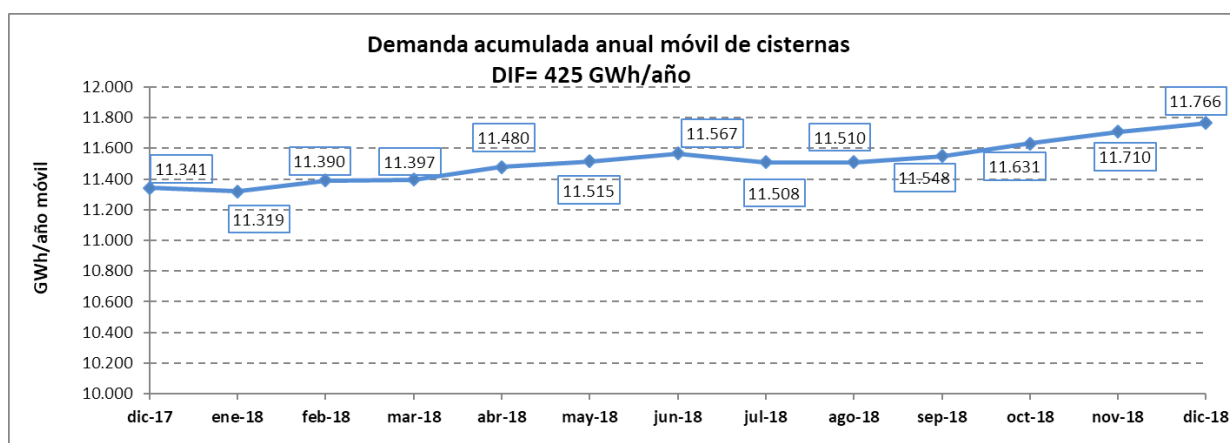


Figura 4. Acumulado de demanda de cisternas, año móvil.

### C. Sobre las entradas de gas al sistema y su gestión.

En el cuarto trimestre de 2018, la entrada de gas al sistema por gasoducto representó un 55% del valor total de entradas, mientras que el gas introducido por planta de regasificación supuso un 45%, siendo la proporción muy similar con respecto al trimestre anterior. No obstante, presenta una proporción inversa a la del mismo trimestre del año anterior, en el cual la entrada por gasoducto supuso un 42% y la entrada por planta de regasificación un 58%.

La actividad de regasificación en este trimestre registra niveles superiores a los del trimestre anterior, con un aumento del 30,7%. Respecto al cuarto trimestre de 2017, se ha producido una reducción de la misma de 8,1%.

En cuanto al factor de utilización en el cuarto trimestre de 2018, el valor máximo de las entradas al sistema respecto a la capacidad total tuvo lugar el día 31 de

octubre, siendo el 43,2 %, con 1.333,5 GWh/d. El día de mayor demanda fue el 17 de diciembre, con 1.310,5 GWh/d.

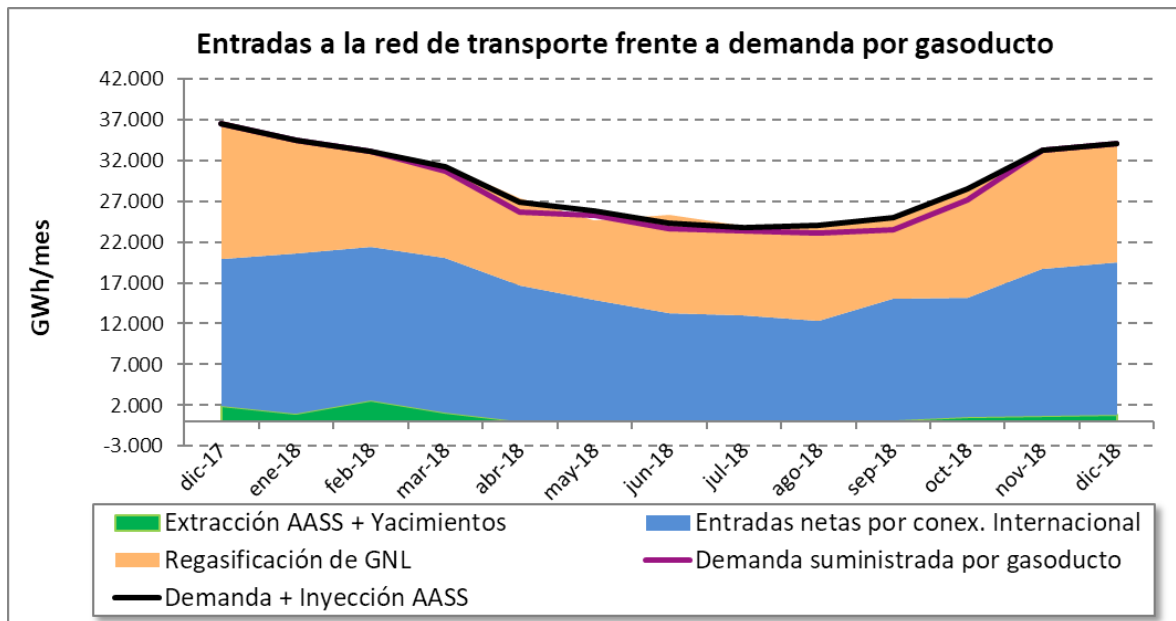


Figura 5. Entradas netas de GN y de GNL frente a la demanda de gas natural<sup>1</sup>.

La cantidad de GNL descargada neta (descontadas las recargas de GNL a buques) por los buques metaneros alcanzó los 50.132 GWh, un 35,7% superior al tercer trimestre de 2018, y un 4,63% inferior al mismo trimestre de 2017.

El número de buques que descargaron GNL en el periodo analizado fue de 57, lo que supone 3 buques menos que la previsión realizada.

En lo relativo a las recargas de GNL a buques desde las plantas, se realizó una única operación de puesta en frío en la planta de Mugardos, con un volumen de 17,3 GWh.

<sup>1</sup>En esta gráfica se comparan las cifras mensuales de demanda de gas natural por gasoducto con las entradas netas de gas natural a la red de transporte desde de las conexiones internacionales, desde las plantas de regasificación de GNL, desde los almacenamientos subterráneos y desde los yacimientos. Se diferencia también el gas destinado a inyección en AASS. La no coincidencia de la demanda por gasoducto + inyección en AASS con las entradas se explica por las variaciones del stock, gas de operación, etc.

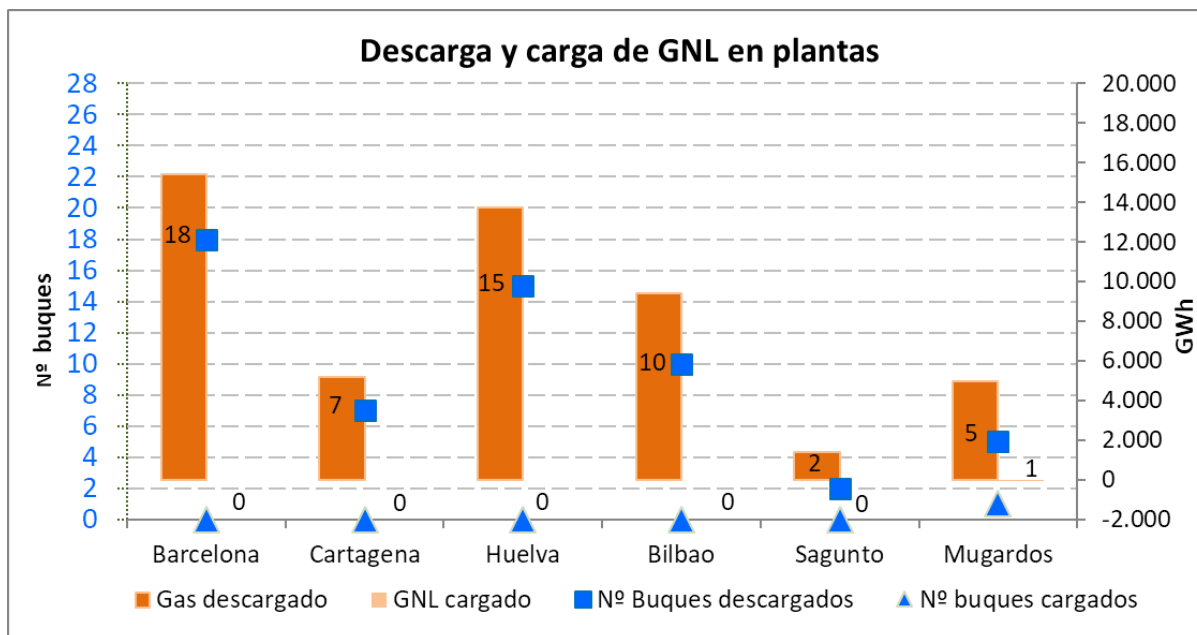


Figura 6. Descarga y carga de GNL en el cuarto trimestre de 2018.

En relación a las capacidades contratadas de regasificación, éstas son inferiores a las del año anterior, manteniendo unos niveles de contratación bajos, con un promedio en el cuarto trimestre del 28%. Por otro lado, la capacidad utilizada respecto de la capacidad media contratada del trimestre fue del 87%, mejorando el ajuste en este aspecto.

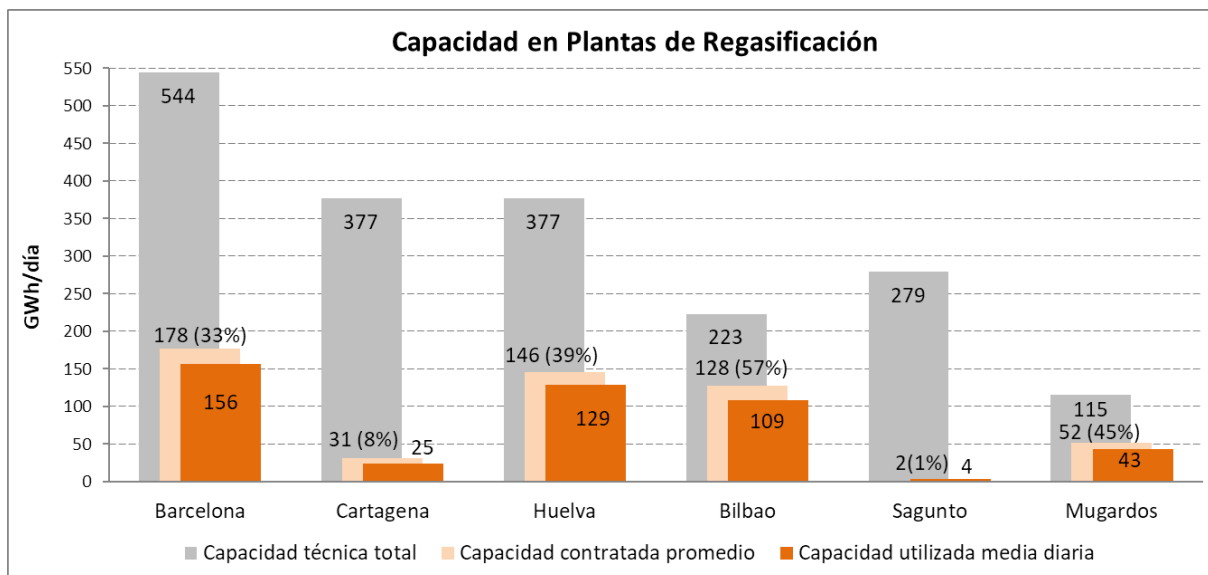


Figura 7. Contratación de capacidad de regasificación y utilización en plantas.

Las conexiones internacionales por gasoducto presentan diferentes niveles de contratación.

En el VIP Ibérico, en el cuarto trimestre de 2018, disminuyeron los niveles de contratación de salida hasta el 68% de la capacidad técnica, utilizándose un 42% de lo contratado. En sentido de entrada se produjo cierta contratación de

capacidad, rompiendo con la tendencia de los últimos años, aunque solo llegó a contratarse el 1% de la capacidad técnica. La contratación se produjo durante 2 días en octubre, contratándose 49 GWh/d en ambos días, así como en 2 días en noviembre, contratándose 12 GWh/d y 6 GWh/d.

En el VIP Pirineos, en sentido importador, se contrató el 79% de la capacidad técnica, mayor que la capacidad contratada en el tercer trimestre. Además, el factor de uso de las entradas de gas por Francia aumento hasta el 90% de la capacidad contratada. En sentido exportador, el nivel de contratación se mantuvo en el 56% de la capacidad técnica, si bien solo fue utilizada un 9%, suponiendo una caída considerable respecto del trimestre anterior.

Las entradas de gas por los gasoductos de Tarifa y Almería desde Argelia presentan cifras de capacidades contratadas distintas. La contratación de Tarifa descendió hasta el 64% de la capacidad técnica, aumentando el factor de utilización hasta el 75% de la capacidad contratada. En Almería la contratación se mantuvo en línea con la del trimestre anterior, siendo del 91%, con un factor de uso del 90%.

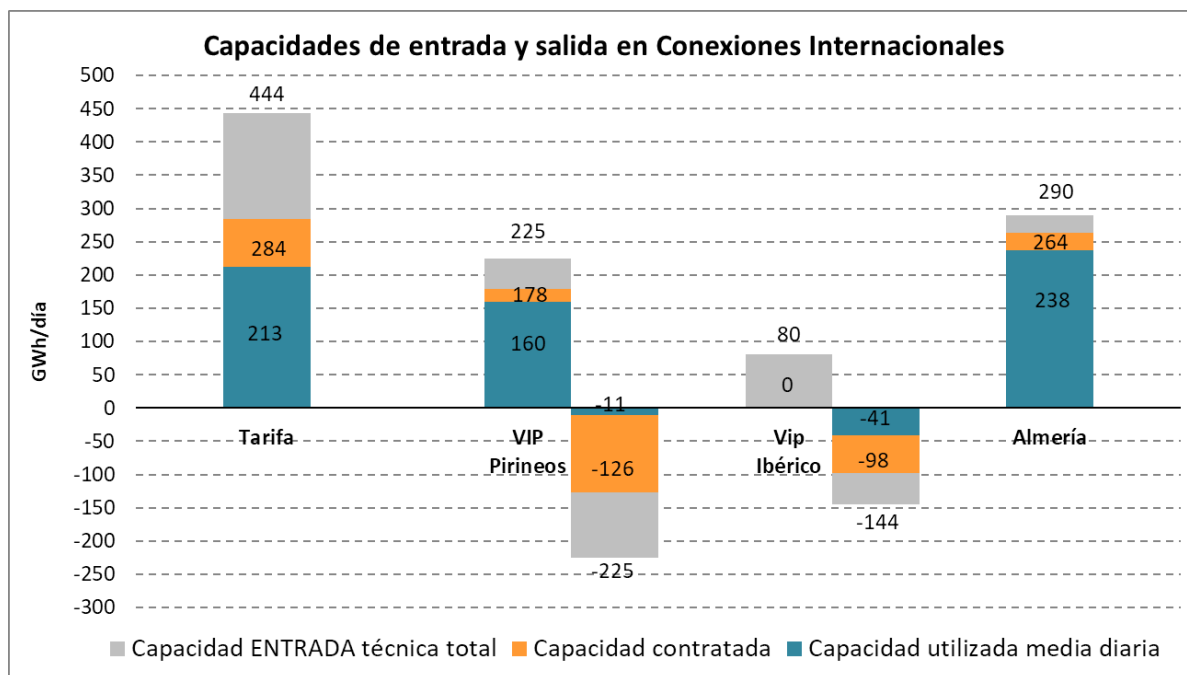


Figura 8. Contratación en las Conexiones internacionales.

## D. Sobre el balance de entradas y salidas de gas y su gestión.

En la tabla siguiente se muestran las entradas de gas a la red de gasoductos durante el cuarto trimestre de 2018 y su variación sobre los valores inicialmente previstos.

|                                                | Oct-Dic. 2018 |                                 | % Δ sobre<br>previsto<br><br>GWh |
|------------------------------------------------|---------------|---------------------------------|----------------------------------|
|                                                | GWh           | % sobre el total<br>de E. Netas |                                  |
| Regasificación                                 | 42.827        | 44,2%                           | -1,4%                            |
| Importaciones netas Conexiones Internacionales | 51.307        | 53%                             | 10,8%                            |
| Extracción Almacénamientos                     | 1.645         | 2,4%                            | 1.408,3%                         |
| Producción Yacimientos                         | 362           | 0,4%                            | 5,8%                             |
| <b>Total entradas</b>                          | <b>96.141</b> |                                 | <b>6,6%</b>                      |

Tabla 1. Entradas de gas en la red de gasoductos y variación sobre previsto.

En la Tabla 2 se muestra el balance de entradas y salidas de gas en el periodo analizado.

| ENTRADAS                         | GWh /<br>Trimestre             | SALIDAS                          | GWh /<br>Trimestre |
|----------------------------------|--------------------------------|----------------------------------|--------------------|
| Regasificación                   | 42.827                         | Demanda gasoducto                | 94.529             |
| Importaciones C. Internacionales | 56.170                         | Exportaciones C. Internacionales | 4.863              |
| Extracción AASS                  | 1.645                          | Inyección AASS                   | 1.308              |
| Producción Yacimientos           | 362                            | Inyección Yacimientos            | -                  |
| Total entradas Red de transporte | 101.004                        | Total salidas Red de transporte  | 100.700            |
| <b>BALANCE RED DE TRANSPORTE</b> | <b>101.004 – 100.700 = 304</b> |                                  |                    |

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

En el cuarto trimestre de 2018 el balance entre las entradas y salidas de gas de la red de gasoductos arroja un saldo positivo de 304 GWh. En este periodo el nivel de aportación de la regasificación a las entradas de gas descendió ligeramente, un 0,56%, respecto al trimestre anterior.

Finalmente, en la tabla siguiente se muestran las existencias finales y su variación respecto a periodos anteriores.

|                        | Dic 2018 (GWh) | Sep 2018      |                 | Dic 2017      |                  |
|------------------------|----------------|---------------|-----------------|---------------|------------------|
|                        |                | GWh           | %Δ Sep18- Dic18 | GWh           | % Δ Dic18 –Dic17 |
| Gas útil AASS          | 22.754         | 23.200        | -1,9 %          | 23.286        | 2,6%             |
| Plantas regasificación | 15.684         | 11.536        | 36%             | 8.349         | 47,6%            |
| Red de Transporte      | 2.851          | 2.913         | -2,1%           | 2.834         | -2,2%            |
| <b>Total</b>           | <b>41.289</b>  | <b>37.649</b> | <b>9,7%</b>     | <b>34.469</b> | <b>15,6%</b>     |

Tabla 3. Existencias finales y variación de las mismas sobre periodos anteriores.

## E. Sobre el nivel de existencias de gas en el sistema

Al final del cuarto trimestre de 2018, las existencias de gas se han repartido de la siguiente forma: un 38% en plantas de regasificación, un 55,1% en almacenamientos subterráneos (AASS) y un 6,9% en gasoductos (*linepack*).

A lo largo del trimestre se extrajo gas en los almacenamientos subterráneos por un total acumulado en el periodo de 1.645 GWh y se inyectaron 1.308 GWh.

Las existencias en plantas a finales de diciembre representan el 69% de su capacidad total.

El nivel de existencias del cuarto trimestre de 2018 se tradujo en una autonomía promedio de 41 días respecto a la demanda registrada.

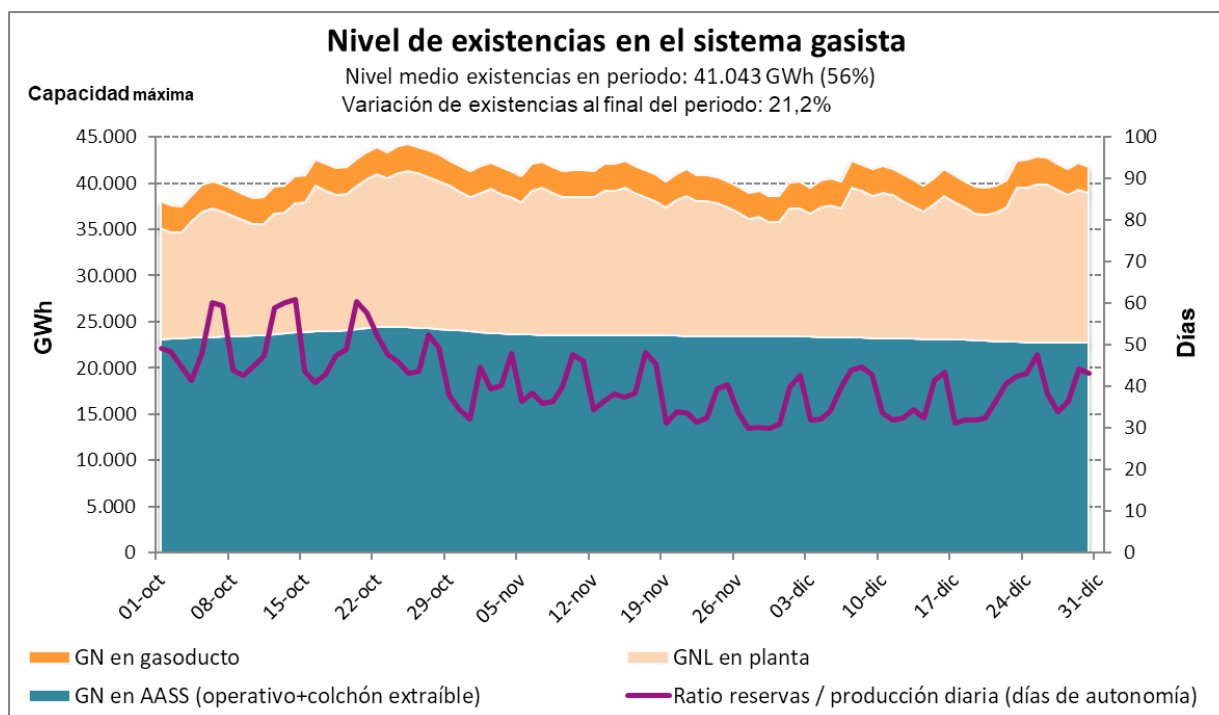


Figura 9. Variación de existencias en el sistema.

Al comparar los niveles de existencias a 31 de diciembre respecto a la misma fecha de 2017, se aprecia un aumento de éstas en el gas útil de los AASS, del 2,6%, y en las plantas de regasificación, del 47,6%. En gasoducto se ha producido una disminución del 2,2%

A finales del cuarto trimestre, los almacenamientos subterráneos (gas colchón no extraíble, gas colchón extraíble y gas operativo) mantenían unas existencias de 52.508 GWh, si bien las existencias de gas operativo se situaron en 14.552 GWh.

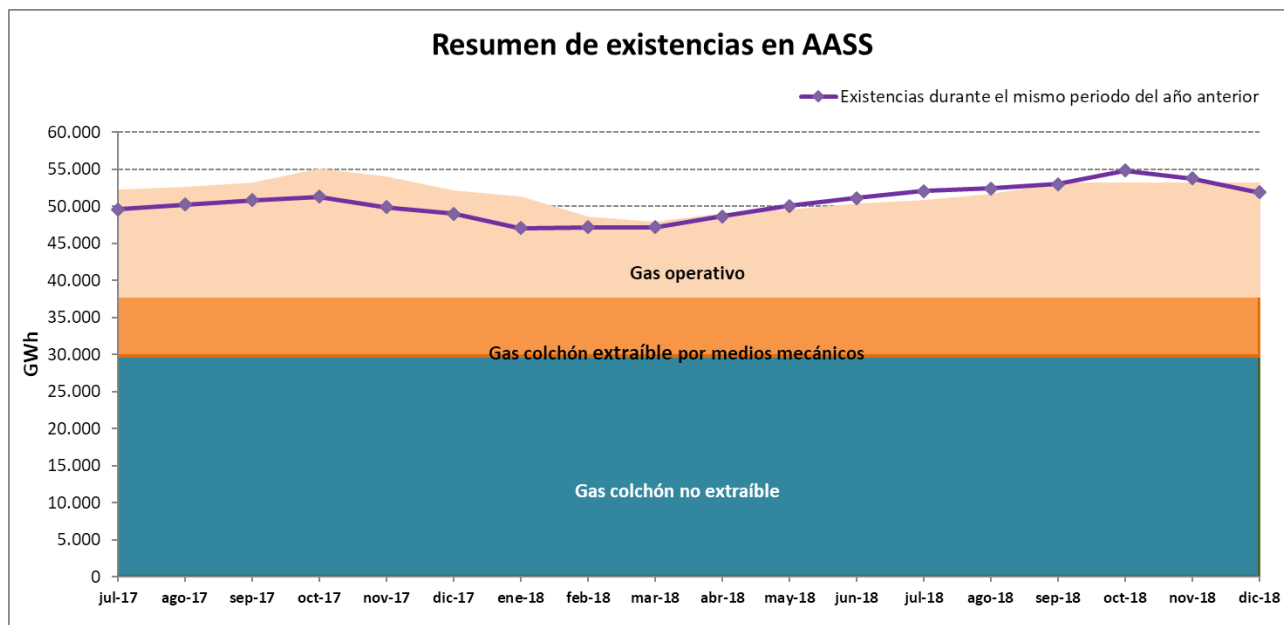


Figura 10. Existencias interanuales en los almacenamientos subterráneos.

La autonomía media de las plantas de regasificación en el cuarto trimestre fue de 27 días en relación a su producción real. En este sentido, las variaciones que se aprecian en la autonomía de las distintas plantas de regasificación dependen del nivel de contratación en cada una, según se aprecia en la figura siguiente.

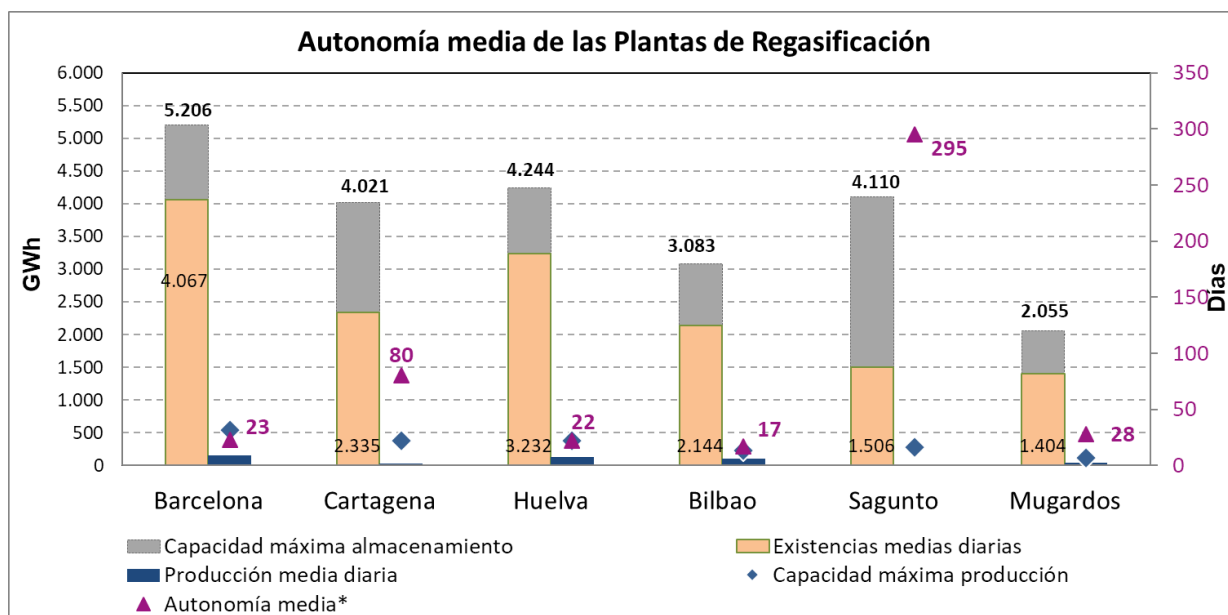


Figura 11. Autonomías, niveles de existencias y producciones medias en las plantas de regasificación.

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

## F. Sobre los mínimos técnicos de las plantas de regasificación y su gestión

En la tabla siguiente se especifican los mínimos técnicos de producción de gas publicados por el Gestor Técnico del Sistema para cada una de las plantas de regasificación, así como los días que cada una de ellas ha operado por debajo de dichos mínimos técnicos durante el cuarto trimestre de 2018.

| Plantas      | Mínimo Técnico (GWh/día) | Días por debajo del mínimo técnico* |        |
|--------------|--------------------------|-------------------------------------|--------|
|              |                          | Oct18 –Dic18                        | % días |
| Barcelona    | 42                       | -                                   | 0%     |
| Cartagena    | 35                       | 74                                  | 80%    |
| Huelva       | 25                       | -                                   | 0%     |
| Bilbao       | 34                       | -                                   | 0%     |
| Sagunto      | 33                       | 92                                  | 100%   |
| Mugardos     | 32                       | 10                                  | 11%    |
| <b>TOTAL</b> |                          | 176                                 | 32%    |

Tabla 4. Mínimo técnico y días en los que la planta está por debajo del mínimo técnico.

En este periodo, la actividad de regasificación ha aumentado respecto del trimestre anterior, de modo que el número de días en los que se operó por debajo del mínimo técnico ha disminuido, hasta un valor del 32% de los días del trimestre. En particular, sigue siendo destacable la exigua producción de Sagunto que se mantiene como en el trimestre anterior, en el 100% de días por debajo del mínimo técnico y la mejora en este apartado, tanto de Cartagena, como de Mugardos, disminuyendo en ambas plantas los días por debajo del mínimo técnico.

## G. Notas de Operación

No se han publicado Notas de Operación por parte del Gestor Técnico del Sistema en el trimestre analizado.

## H. Normativa aprobada

- Resolución de 26 de diciembre de 2018, de la Dirección General de Política Energética y Minas, por la que se publica la tarifa de último recurso de gas natural. (BOE 28/12/2018).
- Orden TEC/1367/2018, de 20 de diciembre, por la que se establecen los peajes y cánones asociados al acceso de terceros a las instalaciones gasistas y la retribución de las actividades reguladas para el año 2019. (BOE 22/12/2018).

- Orden TEC/1368/2018, de 20 diciembre, por la que se modifica la Orden ITC/1660/2009, de 22 de junio, por la que se establece la metodología de cálculo de la tarifa de último recurso de gas natural. (BOE 22/12/2018).

## I. Mantenimiento de las instalaciones

Durante el cuarto trimestre de 2018 se planificaron las siguientes operaciones de mantenimiento en las instalaciones del sistema gasista:

| OPERACIÓN                 |                                                           | FECHA DE LOS TRABAJOS    | AFECCIONES                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------------------------|-----------------------------------------------------------|--------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Plantas de regasificación |                                                           |                          |                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Bilbao                    | Mantenimientos preventivos de los brazos de descarga      | A lo largo del año       | Se coordinará de forma que no afecte a las operaciones de carga/descarga de los buques.                                                                                                                                                              |
|                           | Mantenimiento preventivo del cargadero de cisternas       | A lo largo del año       | De 8:00 a 12:30. Se coordinará para que la afección a las operaciones sea mínima. Finalizado                                                                                                                                                         |
|                           | Actualización de software de DCS                          | 13 de noviembre          | 4x12h. Sin regasificación, buques ni carga de cisternas. Se compensará emisión resto del día. Finalizada                                                                                                                                             |
|                           | Trabajos en válvula de relicuador                         | 3 de octubre             | 6h. Emisión mínima 450.000 nm <sup>3</sup> /h. Finalizada                                                                                                                                                                                            |
|                           | Reparaciones emisario agua de mar                         | 15 de octubre            | 3 días. Emisión máxima 180.000 nm <sup>3</sup> /h. Finalizada.                                                                                                                                                                                       |
|                           | Revisión del relicuador                                   | A lo largo del año       | 4 horas. Producción máxima teórica 400.000Nm <sup>3</sup> /h. Finalizada                                                                                                                                                                             |
|                           | Mantenimientos preventivos de los compresores de boil-off | A lo largo del año       | Se coordinará de forma que no afecte a las operaciones de carga/descarga de los buques.                                                                                                                                                              |
|                           | Mantenimientos en el sistema de agua de mar.              | A lo largo del año       | De forma puntual, podría surgir la necesidad de realizar algún mantenimiento en el sistema de agua de mar, que implicaría la regasificación mediante el vaporizador de combustión sumergida con una producción máxima de 200.000 Nm <sup>3</sup> /h. |
| Sagunto                   | Mantenimiento compresor exportación                       | 3 de octubre             | 36 horas. Necesaria emisión a 80.000 nm <sup>3</sup> /h. Finalizada.                                                                                                                                                                                 |
| Mugardos                  | Revisión bomba alta presión                               | Hasta el 31 de diciembre | No limita la producción de la planta. Equipo redundante. En proceso.                                                                                                                                                                                 |
|                           | Mantenimiento brazos cargadero cisternas                  | 27 de noviembre          | 1 día. Parada de carga de cisternas desde las 06:00h a las 15:00h. Inoperativa una bahía. Finalizada                                                                                                                                                 |
| Barcelona                 | Montaje nuevo depósito hipoclorito                        | 1 de octubre             | 16 días: Limitación total de producción a 1.800.000 Nm <sup>3</sup> /h. Finalizado                                                                                                                                                                   |
|                           | Limpieza línea agua de mar V21                            | 15 octubre               | 11 días: Limitación total de producción a 1.500.000 Nm <sup>3</sup> /h. Finalizado                                                                                                                                                                   |
|                           | Actualización sistema control distribuido                 | 23 y 24 de octubre       | 2 días. Limitación de emisión 300.000 Nm <sup>3</sup> /h. Finalizada.                                                                                                                                                                                |

|                                                      |                                                                        |                    |                                                                                                            |
|------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Cartagena                                            | Sin mantenimientos en el trimestre.                                    |                    |                                                                                                            |
| Huelva                                               | Inspección línea agua de mar de emisario II                            | 4 de octubre       | 1 día. De 7:00 a 22:00 emisión máxima 600.000 nm3/h. Finalizada.                                           |
| <b>Transporte: gasoductos</b>                        |                                                                        |                    |                                                                                                            |
| <b>Inserciones directas</b>                          |                                                                        |                    |                                                                                                            |
| Variante en red R05.13 Agreda                        |                                                                        | 31 de octubre      | 9 días. Bajada temporal de la presión de operación. Finalizada.                                            |
| <b>Nuevos puntos de entrega</b>                      |                                                                        |                    |                                                                                                            |
| Pos.-5D.06. Puesta en marcha conexión ERM Hostalrich |                                                                        | 3 de octubre       | 1 semana, sin afección. Finalizada.                                                                        |
| <b>Estaciones de Compresión</b>                      |                                                                        |                    |                                                                                                            |
| Sin mantenimientos en el trimestre                   |                                                                        |                    |                                                                                                            |
| <b>Inspecciones en servicio</b>                      |                                                                        |                    |                                                                                                            |
| Villarobledo-chinchilla. Inspección ILI              |                                                                        | 1 de octubre       | 5 días. Velocidad 1-3 m/s. Posible afección a Medgaz/Tarifa. Finalizada.                                   |
| Alcazar de San Juan- Villarobledo. Inspección ILI    |                                                                        | 8 de octubre       | 5 días. Velocidad 1-3 m/s. Posible afección a Medgaz/Tarifa. Finalizada.                                   |
| Bañeras-Tivissa Desdoblamiento. Inspección ILI       |                                                                        | 15 de octubre      | 5 días, velocidad 1-3 m/s. Posible afección a planta de Barcelona.                                         |
| Vergara- Irun                                        |                                                                        | 22 octubre         | 5 días, velocidad 1-3 m/s. Posible afección a Planta de BBG y/o inyección en Gaviota, CI irun. Finalizada. |
| Lemona-Haro                                          |                                                                        | 29 octubre         | 5 días, velocidad 1-3 m/s. Posible afección a Planta de BBG y/o inyección en Gaviota. Finalizada.          |
| Falces-Erice. Inspección ILI                         |                                                                        | 5 de noviembre     | 5 días. Velocidad 1-3 m/s. Finalizada.                                                                     |
| <b>Almacenamientos subterráneos</b>                  |                                                                        |                    |                                                                                                            |
| A.S. Gaviota                                         | Pruebas de estanqueidad SCSSSV y seguridades plataforma.               | 7 y 8 de noviembre | 2 días. Indisponibilidad total inyección y extracción. Finalizada.                                         |
| A.S. Serrablo                                        | Sin mantenimientos en el trimestre                                     |                    |                                                                                                            |
| A.S Marismas                                         | Semestral                                                              | Octubre            | 1 mers.AS 100% indisponible. Finalizada.                                                                   |
| A.S. Yela                                            | Trabajos de adecuación del parque eléctrico de compañía distribuidora. | 17 de octubre      | 1 días. Inyección 100% indisponible. Finalizada.                                                           |
| <b>Conexiones internacionales y yacimientos</b>      |                                                                        |                    |                                                                                                            |
| Yacimiento Viura                                     | Mantenimiento anual de planta                                          | 1 de noviembre     | 15 días. Indisponibilidad 100%. Finalizada.                                                                |

Tabla 5. Operaciones de mantenimiento previstas para el cuarto trimestre de 2018.

## J. El balance del sistema

En el cuarto trimestre de 2018, el Gestor Técnico del Sistema ha realizado acciones de balance en 23 días. Éstas fueron debidas a que los usuarios nominaron entradas superiores a su demanda la mayor parte de días (únicamente se han producido una operación de compra en este trimestre, en el mes de octubre), quedando así el año en una tendencia de los usuarios a ir largos de gas en sus operaciones.

| Acciones de Balance del GTS                       |           |           |           |
|---------------------------------------------------|-----------|-----------|-----------|
|                                                   | Octubre   | Noviembre | Diciembre |
| Nº de días con acciones de balance                | 12        | 1         | 10        |
| MWh Comprados                                     | 111.007   | -         | -         |
| MWh Vendidos                                      | 189.597   | 27.334    | 375.045   |
| Coste de compra (€)                               | 3.069.359 | -         | -         |
| Importe de venta (€)                              | 4.953.505 | 701.724   | 9.131.296 |
| Precio medio de compra acciones balance (€/MWh)   | 27,63     | -         | -         |
| Precio medio de compra Mibgas (€/MWh)             | 26,44     | -         | -         |
| Precio medio de venta acciones de balance (€/MWh) | 26,24     | 25,67     | 24,43     |
| Precio medio de venta Mibgas (€/MWh)              | 26,52     | 25,89     | 24,84     |

Tabla 6. Operaciones de balance realizadas por el GTS en el cuarto trimestre de 2018.

En el año 2018 se ha producido un volumen total de acciones de compra de 337.574 MWh, por valor de 9.117.184 € y un volumen de acciones de venta de 1.851.785 MWh, por valor de 42.559.890 €; arrojando un saldo neto en las operaciones de balance en 2018 de 33.442.706 € en acciones de venta.

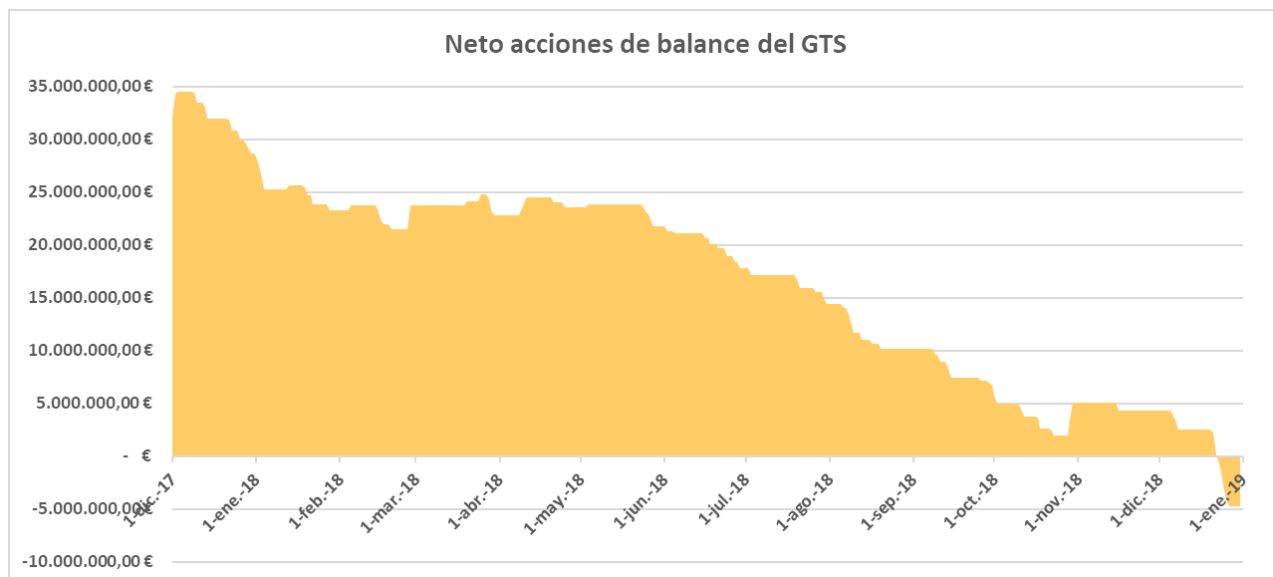


Figura 12. Volumen económico de las acciones de balance del GTS, año móvil.

## K. Entradas / salidas en la red de transporte.

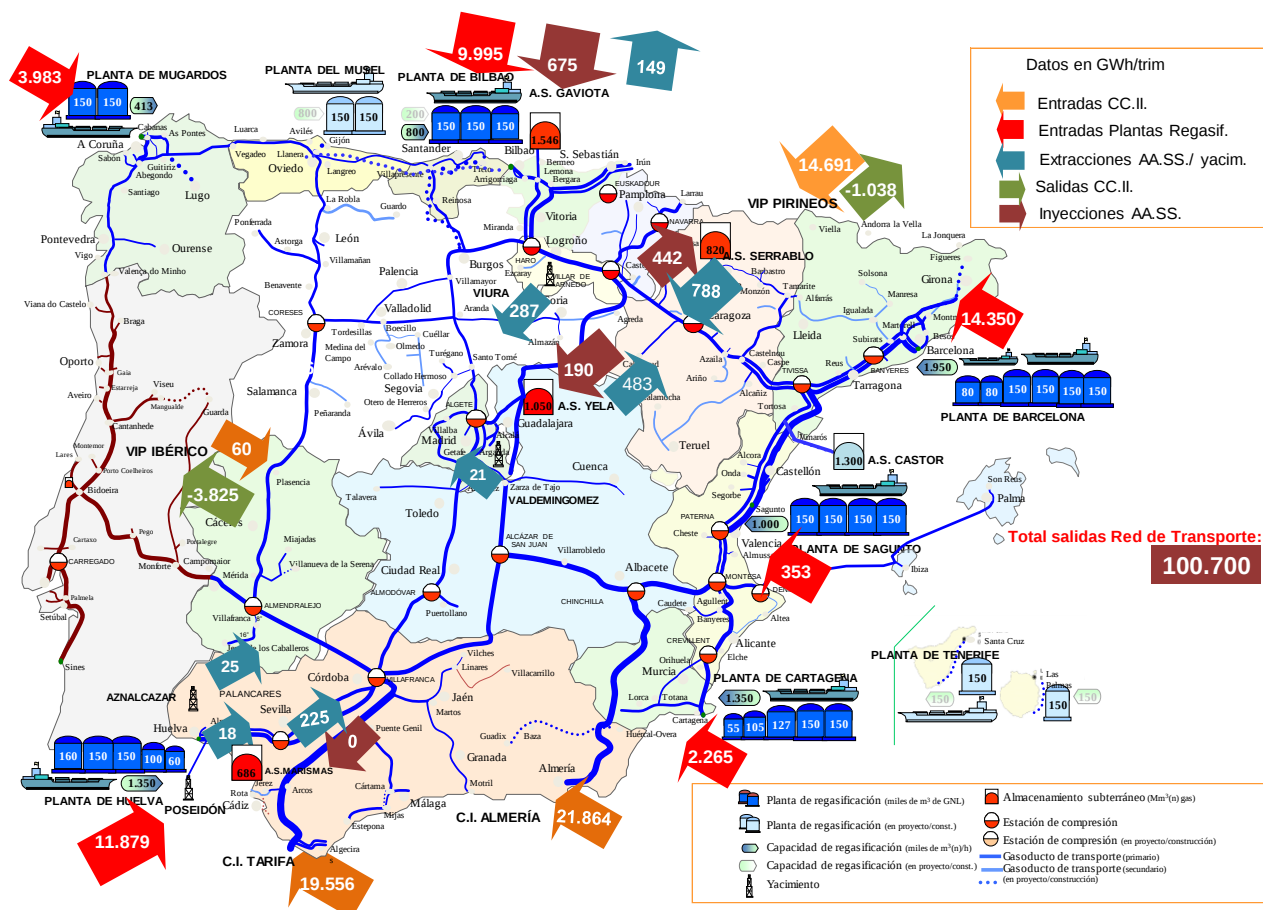


Figura 13. Entradas / salidas en la red de transporte.

