

# INFORME ANUAL 2012

**La voz del experto**

**INFORME  
ANUAL  
2012**



Gonzalo Escribano  
Director del Programa de Energía  
Real Instituto Elcano

## España y la nueva geopolítica del gas

En los últimos años se han sucedido transformaciones de alcance en los mercados mundiales del gas. Algunas de esas transformaciones son de carácter global y estructural, y surten efecto a medio o largo plazo y de manera progresiva, mientras que otras son de naturaleza geopolítica y tienen consecuencias más abruptas y disruptivas. Entre las primeras podrían citarse, entre otras, el desarrollo del GNL, la aparición de los consumidores emergentes, el rebrote del nacionalismo energético o la revolución del gas no convencional. Este último, siendo el más reciente, ha experimentado un proceso de aceleración que requiere, a diferencia de los anteriores, de una apreciación más detallada en términos geopolíticos que se abordará más adelante. Cada una de las transformaciones aludidas se declina en implicaciones regionales diferentes que interactúan de manera dinámica, y España no es una excepción. Hay ejemplos bien conocidos. La apuesta por el GNL ha permitido a nuestro país una gran diversificación y flexibilidad de suministro cuyas externalidades positivas en materia de mayor seguridad energética no siempre son internalizadas por los precios. La emergencia de China ha convertido a sus empresas en actores importantes del mercado energético mundial, en ocasiones en regiones con intereses empresariales españoles, como América Latina o África. Como ha sucedido en ocasiones anteriores, el alza de los precios de las materias primas ha despertado un ciclo alcista de nacionalismo de los recursos que ha sucedido a la anterior fase de bajos precios y políticas de mayor apertura; España ha sido uno de los países perjudicados por la tendencia, pero no el único. Finalmente, la revolución del gas no convencional, aunque restringida por el momento a Estados Unidos y Canadá, tiene también implicaciones globales y, desde luego, para las empresas españolas, cuyos intereses en ambos países se han visto afectados por la transición de un mercado de importación a otro, como mínimo, autosuficiente.

Sobre este agitado paisaje global de fondo se han superpuesto además en los últimos años escenas regionales convulsas que también interpelan a España y sus empresas. El nacionalismo energético ha seguido progresando en América Latina con la sonada irrupción de Argentina en el club de los nacionalizadores. En cambio, otros países, como Colombia, Brasil, Perú, y quizás México si prosperan las reformas propuestas por su nuevo Presidente, se han decantado por posturas más receptivas a la inversión extranjera. Los riesgos que emanan de la región afectan básicamente a la seguridad de las inversiones españolas, y aunque pueden identificarse ambiciones geopolíticas en la actitud de algunos productores como Venezuela y su cortejo bolivariano, es difícil que estas últimas se traduzcan en inseguridad de suministro de gas, dado que España no lo importa de dichos productores. Incluso en ese caso, las empresas españolas están presentes también en esos mercados con proyectos importantes. Aunque no se esperen grandes cambios a corto plazo en la actitud del gobierno venezolano tras la muerte de Chávez, su influjo regional podría adoptar un carácter distinto.

Pero la transformación más relevante a nivel global ha sido el fenómeno del gas no convencional, que viene siendo saludado como 'revolución' desde hace algunos años (pocos). La publicación del *World Energy Outlook-WEO 2012* de la Agencia Internacional de la Energía-AIE ha supuesto no sólo su confirmación para el gas, sino además su ampliación al petróleo no convencional, lo que sin duda supone un salto cualitativo. Las proyecciones de la AIE apuntan a que para 2035 Estados Unidos registraría un saldo exportador neto en gas natural cercano al 5% de su producción, siempre que haya infraestructuras de exportación disponibles. Aunque estas proyecciones (como todas) pueden ser discutibles, lo realmente significativo de la revolución del *shale gas* es que Estados Unidos se beneficia de precios del gas casi cinco veces por debajo de los europeos, y la AIE prevé que los precios europeos seguirán por encima de los estadounidenses al menos hasta el 2035. Las presiones de los lobbies industriales para convertir a Estados Unidos en un poder energético no convencional e impedir que se facilite la exportación de gas pretenden mantener esa ventaja competitiva.

Las implicaciones geopolíticas de esta transformación son evidentes sin necesidad de exagerarlas, pero como toda dinámica geopolítica relacionada con los recursos, podría ser más gradual de lo que se suele aventurar. Más allá del impacto inmediato en los precios y en los mercados norteamericanos, y los ya mencionados impactos sobre la competitividad industrial, la geopolítica de los recursos se basa en variables que sólo tienden a modificarse gradualmente, como la localización geográfica de los recursos y

la magnitud de las reservas. Puede haber tecnologías o descubrimientos disruptivos, pero sus efectos se hacen sentir por norma general en años, incluso décadas. El hecho de que haya tiempo para la adaptación no es especialmente reconfortante, pues requiere de una cultura de planificación estratégica a largo plazo poco atractiva para los encargados de formular la política energética.

Entre las implicaciones más comentadas de la revolución (norteamericana) del gas no convencional se encuentra la eventual tendencia de Estados Unidos a desentenderse de proveer bienes públicos globales como la seguridad marítima, la navegación por estrechos estratégicos (*choke points* como Ormuz, Suez o Malacca), la seguridad de productores clave de Oriente Medio y África, o el acceso a los recursos del Caspio, por citar algunos ejemplos. Esto obligaría a europeos y asiáticos a proveer esa seguridad (o a convivir con un deterioro de su seguridad energética).

Aquí es importante distinguir bien entre petróleo y gas. Aunque Estados Unidos sea autosuficiente en petróleo, eso no lo hará independiente: seguirá ligado a un mercado global y fungible como el del crudo y a los precios que en él se fijan. El ejemplo más claro es Irán: aunque Estados Unidos no importaba ni un barril de ese país, el embargo le afectó vía precios, y de hecho se cuidó mucho de tejer una red de 'waivers' a modo de dispensas para escalonar y graduar el impacto en los precios. Si mañana Irán intentase bloquear Ormuz, la respuesta estadounidense sería inmediata. El caso del gas es diferente por la coexistencia de mercados regionales escasamente ligados, que explican los grandes diferenciales en los precios. Pero discurre por las mismas rutas que el crudo y tiende a producirse en las mismas regiones, con activa participación de empresas estadounidenses. No parece sensato que se protejan los petroleros y no los metaneros, o se priorice la seguridad de las inversiones estadounidenses de petróleo frente a las de gas. Por ello, aunque es cierto que Estados Unidos mirará en el futuro de manera distinta a Oriente Medio, seguirá mirando a la región. De hecho, es muy probable que la mire más por las razones geopolíticas que se expondrán más adelante.

Otra de las implicaciones que suelen derivarse de la revolución del gas no convencional es la marginalización geopolítica de los productores convencionales, que no es sino el complemento del argumento anterior. Algunos datos pueden ayudar a contextualizar la relevancia del gas no convencional. En el escenario de 'Nuevas Políticas' del WEO 2012, el gas no convencional (sobre todo *shale gas*) pasará de representar el 16% de la producción mundial de gas en 2011 a un 26% en 2035, suponiendo casi la mitad de su aumento en esos años. De ese incremento de producción no convencional, la mitad provendría de China (30%) y Estados Unidos (20%). Es decir, el gas convencional seguiría representando en 2035 el 74% de la producción. Y los mismos productores convencionales, con algunas excepciones, seguirían dominando la producción, aunque con un menor poder de mercado. Eso podría flexibilizar sus posiciones negociadoras y afectar a los precios, pero sólo en la medida en que la revolución no convencional se extienda fuera de Norteamérica y/o ésta decida exportar sus excedentes en vez de bajar sus precios. Hay cierto consenso entre los analistas sobre la lentitud con que los mercados regionales de gas pueden converger en precios y los límites (políticos y económicos) a su interconexión.

Desde la perspectiva europea, la falta de entusiasmo por explotar los recursos no convencionales se ha manifestado en los retrasos en llevar a cabo los estudios exploratorios y fundar las bases regulatorias para su desarrollo. El exceso de optimismo en la estimación de las reservas no convencionales de Polonia, rebajadas casi a la mitad, ha añadido la incertidumbre sobre la magnitud de las reservas recuperables. Esta incertidumbre es especialmente fuerte en los países del Este de Europa, pues a diferencia de lo ocurrido en Estados Unidos los datos históricos de las perforaciones se perdieron. Algunos autores incluso han alertado sobre el riesgo de que la revolución no convencional inhiba las inversiones en gas convencional (y renovables) para terminar defraudando las expectativas levantadas fuera de Norteamérica<sup>1</sup>.

Un estudio reciente de la UE concluye que el gas no convencional tendrá un impacto significativo en los mercados europeos sólo bajo supuestos muy optimistas<sup>2</sup>. Bajo el escenario más favorable en términos de producción y reservas, el gas no convencional distaría de hacer autosuficiente a la UE, pero sí podría reemplazar el declive de la producción actual, manteniendo la dependencia de las importaciones alrededor del 60%. Siendo una contribución significativa, el 40% del consumo de la UE seguiría dependiendo básicamente de sus proveedores tradicionales. Esto nos devuelve al campo geopolítico, donde algunos productores importantes pueden sufrir mutaciones, más que transformaciones.

Empezando por Rusia, en los últimos años se ha asistido a episodios como los cortes rusos de gas a Ucrania y, en última instancia, a la UE y a la competencia por el control de las rutas de transporte de Rusia con los productores del Caspio, tanto hacia la UE como hacia China. La reedición del 'gran juego' geopolítico en Asia Central en versión energética ha cautivado a analistas estratégicos, ejecutivos y decisores políticos. Su resolución seguirá estando en el centro de la geopolítica euroasiática de las próximas décadas, y aunque pueden aparecer otros actores, Rusia seguirá siendo su principal protagonista. Las decisiones rusas sobre qué campos de gas explotar, bajo qué condiciones para las compañías internacionales, y a qué clientes venderlo dependerán de la evolución de la segunda era Putin, un nacionalista energético convencido y consciente de que el gas es el principal resorte del poder ruso. La capacidad de la UE de gestionar su interdependencia energética con Rusia será crucial para los consumidores europeos.

Algo similar ocurre con el Golfo Pérsico, que sigue concentrando, tras Rusia, reservas, producción, exportaciones y yacimientos, y de la que Europa y España seguirán siendo importadores de GNL. Las nuevas capacidades de GNL de los productores del Golfo, y sus planes de expansión de la producción, seguirán manteniendo a la región en el escenario gasista mundial. Las políticas de extracción (y precios) de unos regímenes más exigidos fiscalmente por la necesidad de apaciguar las demandas socio-económicas de su población se extiende a todos los productores de Oriente Medio y del Norte de África tras la primavera árabe. El futuro de Irán bajo el embargo resulta sombrío, no sólo por las reservas y producción que saca del mercado, sino por la eventual respuesta iraní en caso de que aquél resulte política y económicamente insostenible para el régimen. Iraq, la otra gran promesa, sigue sumida en una situación de seguridad muy delicada que ha impedido realizar su potencial en materia de producción de gas. Qatar ha ganado en presencia internacional con su postura de acompañamiento a las revoluciones árabes, y Arabia Saudita planea acelerar sus planes gasistas para afrontar el aumento del gasto público que viene incurriendo desde el comienzo de las mismas.

En Oriente Próximo, la situación en Siria se combina con la de Irán para hacer irrealizable la estrategia siria de los 'cuatro mares', que incluye construir un gasoducto para llevar el gas iraní al Mediterráneo. A esto se añade la aparición en la región de productores potenciales que, pese a una relevancia relativamente menor en términos de volumen, entrañan connotaciones geopolíticas significativas, como los recursos de gas *offshore* del Mediterráneo Oriental y sus implicaciones para Israel, Egipto, Chipre, Palestina, Líbano y Turquía.

Respecto al Norte de África, la región atraviesa desde comienzos de 2011 un periodo convulso que está teniendo un impacto significativo sobre España, pero que puede ser mayor en el futuro en función de las dinámicas que se consoliden en la región. Los temores sobre el futuro del Canal de Suez no se han materializado, pero sí las referidas a las exportaciones de gas egipcias. Egipto canceló el contrato de suministro a Israel tras sufrir el ramal israelí del Arab Gas Pipeline más de una docena de sabotajes y ha tenido que importar gas argelino para cumplir con sus obligaciones contractuales. En el momento de escribir estas líneas, los intereses españoles se han visto afectados directamente por la paralización de la exportación de gas desde la planta de GNL de Damietta, que llevaba meses sufriendo interrupciones de suministro intermitentes. En este contexto, la idea de prolongar el Arab Gas Pipeline hacia Turquía para entroncar con lo que quede de Nabucco resulta impensable.

En Libia, la guerra que acabó con el régimen de Gaddafi paralizó las exportaciones de GNL a España, al igual que las más importantes exportaciones de gas a Italia por el *Greenstream*. La situación del país presenta grandes incertidumbres desde la perspectiva de la seguridad, pero también de su futura gobernabilidad, y no sólo de su sector energético. La presencia de recursos naturales no sólo favorece la aparición de conflictos, sino que dificulta la pacificación y la gestión del post-conflicto. El ejemplo más claro es el de Irak, donde las tensiones entre el gobierno kurdo y el central de Bagdad han generado una situación de pluralismo legal en las concesiones (otorgando ambos gobiernos concesiones sobre los mismos campos) y conflictos fiscales y de gestión de infraestructuras. La relevancia de estos problemas quedó de manifiesto el 2 de marzo de 2013, cuando las exportaciones del *Greenstream* desde el complejo de Mellitah operado por ENI quedaron interrumpidas de nuevo por un ataque entre milicias rivales. En el momento de cerrar el texto se habían entablado negociaciones para solucionar el conflicto.

Finalmente, el ataque a la planta argelina de gas de In Amenas a principios de enero de 2013, seguida de otros ataques menores a infraestructuras argelinas, mostró una vez más que, al menos para España y otros países de la Europa mediterránea, la gran frontera geopolítica sigue siendo la más cercana. El

complejo de gas húmedo de In Amenas es el cuarto productor de gas del país por importancia, y representa alrededor del 10% de la producción argelina. El gasoducto Transmediterráneo que exporta el gas hacia Italia a través de Túnez se vio afectado y redujo su flujo en un 15-20%. Fue la primera vez en que un ataque terrorista interrumpía las exportaciones argelinas de gas, alterando una de las bases de la seguridad energética en el Mediterráneo Occidental en lo que concierne tanto a la seguridad de suministro de los consumidores del norte como de la de demanda de los productores del sur. La situación en Argelia, primer proveedor de España de gas, es bien conocida y presenta numerosas dimensiones imposibles de abarcar en pocas líneas<sup>3</sup>.

Pero el deterioro de la seguridad en el espacio Sahelo-sahariano ha mostrado su capacidad de desestabilización sobre los productores norteafricanos. Además de la situación en Argelia y Libia, Túnez ha debido reforzar la seguridad de sus instalaciones al sur del país enviando tropas especiales. La operación Serval emprendida por Francia en Malí puede tener otros desbordamientos en la región, en la medida en que los yihadistas se vean empujados hacia el norte. Los analistas de seguridad coinciden en apuntar la capacidad del Estado argelino para mantener el control de su territorio y reforzar los recursos dedicados a la seguridad. Pero otros países de la región pueden resultar más vulnerables. Además de afectar a la construcción de eventuales infraestructuras como el gasoducto Trans-sahariano para exportar gas nigeriano aprovechando las infraestructuras de exportación argelinas; o la exploración y producción de recursos en zonas sahelianas, como en Níger o la propia Malí.

La situación en el Sahel también podría tener desbordamientos hacia el Golfo de Guinea, que alberga un productor de gas clave para España como Nigeria. Si el ejército francés no hubiese frenado y revertido la expansión yihadista en Malí, todavía en curso al redactar estas líneas, determinados estados africanos del Golfo de Guinea podrían haber caído en episodios de desestabilización. El escenario somalí es una de las interrupciones a prevenir en una región importante para el tráfico de buques gasistas y que ya ha registrado episodios repetidos de piratería. El escenario de coalescencia del yihadismo procedente del Sahel con el movimiento Boko Haram y la reactivación de los ataques a instalaciones energéticas de los grupos secesionistas del Delta del Níger plantean también incertidumbres sobre la evolución de Nigeria. Debe considerarse que el conjunto del Norte de África más Nigeria supuso en 2012 casi el 25% de las importaciones españolas de crudo, pero más del 63% de las de gas (en valor).

Hay otros aspectos emergentes, como los relacionados con el Ártico, tanto en lo que se refiere a recursos y la apertura de nuevas rutas de navegación, que podrían conjuntamente alterar el mapa energético mundial. Y finalmente, y esto hace tiempo que no es novedad, quedan pendientes los asuntos europeos, como la integración, interconexión y regulación de los mercados gasistas europeos; o, en clave internacional, la articulación de una política energética europea exterior creíble que permita afrontar todos los retos anteriores, más los que no se han mencionado y los que sin duda irrumpirán en el futuro.

<sup>1</sup> Paul Stevens (2010) The 'Shale Gas Revolution': Hype and Reality. Chatham House Report, September; y (2012) The 'Shale Gas Revolution': Developments and Changes. Chatham House Briefing Paper, August.

<sup>2</sup> Institute for Energy and Transport (2012), Unconventional Gas: Potential Energy Market Impacts in the European Union. European Commission, Joint Research Centre, Petten.

<sup>3</sup> Véase Escribano, G. (2012), [Gestionar la interdependencia energética hispano-argelina, Análisis del Real Instituto Elcano 44/2012](#).

# El gas en España

**INFORME  
ANUAL  
2012**

## 1. Introducción

## En 2012, la demanda de gas natural del mercado convencional crece un 5,7% (hasta llegar a los 278.053 GWh), alcanzando un record histórico

Entre los principales objetivos del sector gasista español se encuentran la captación de nuevos clientes, abrir nuevos mercados de consumo y continuar fomentando las virtudes de la industria del gas, la competitividad y la seguridad de suministro.

La industria, con un 60% del total del consumo, continúa siendo el principal consumidor de gas en España —impulsada por un repunte en cogeneración—, seguida del sector de generación eléctrica (23%) y del doméstico-comercial (con el 16% del consumo total). Este último, también ha evolucionado positivamente a raíz de dos hechos. El primero son unas temperaturas bajas durante el periodo invernal y el segundo, un mayor esfuerzo en la captación de nuevos clientes. Pero este buen funcionamiento del mercado convencional (mercado industrial y doméstico-comercial) se ha visto acompañado por la menor demanda de gas para la generación de electricidad. Aunque el gas natural sigue siendo clave en la producción de energía eléctrica en España, su consumo en 2012 ha descendido en un 23%. Este hecho ha provocado que el año gasista en España se haya cerrado con un descenso del consumo de gas del 2,8% (362.687 GWh; unos 31,2 bcm) en relación con 2011.

### 1.148 millones en inversiones

Durante 2012, el sector del gas ha continuado apostando por expandir esta energía. Las inversiones materiales han continuado creciendo, hasta alcanzar los 1.148 millones de euros en 2012 y los más de 14.000 millones desde el año 2.000.

Estas inversiones, han permitido superar la cifra de 80.000 kilómetros de redes de transporte y distribución de gas; también llegar a 1.579 municipios con servicio de gas y alcanzar los 7,4 millones de puntos de consumo.



Planta regasificadora Barcelona - Enagás

### España recibió el 37% del GNL descargado en la UE

En cuanto a la seguridad de suministro, España continúa siendo un modelo a seguir por parte de los países comunitarios. En 2012, ha recibido gas de 11 países diferentes entre los que destacan Argelia, con un 41% de los abastecimientos totales, Nigeria (15%), Países del Golfo (12%), Francia (9%), Perú y Trinidad y Tobago (7%) y Noruega (5%), principalmente.

Actualmente, España cuenta con 6 conexiones internacionales (2 con el norte de África, 2 con Francia y 2 con Portugal) y 7 Plantas de regasificación (6 en operación), en las que han descargado un total de 290 buques metaneros en 2012. En esta línea, el 60% de los aprovisionamientos de gas han llegado a en forma de GNL, mientras que el 40% restante lo ha hecho vía gasoducto.

A nivel Europeo, España continúa teniendo el primer puesto en número de terminales de descarga y regasificación, siendo el destino del 37% del GNL que en 2011 se descargó en la Unión Europea.

## 2.1 Introducción

## El consumo total de gas natural en España en 2012 alcanza la cifra de 362.608 GWh (31,2 bcm)



Central Ciclo Combinado - Iberdrola

En un entorno poco estable, caracterizado por la crisis económica, el descenso de la demanda eléctrica, y el aumento de la penetración del carbón y de las renovables, la evolución de la demanda de gas se ha movido en parámetros globales relativamente optimistas. En 2012 el consumo de gas desciende un 2,8% en relación con el año anterior, una cifra más positiva que la correspondiente al 2011.

El Sector industrial ha sido el motor de la demanda de gas en nuestro país, con un 59,8% del total del gas consumido en España. El mercado doméstico-comercial (15,6% sobre el total del gas consumido) ha evolucionado también muy positivamente. En relación con este último, cabe destacar el récord de demanda convencional del 3 de febrero (1.249 GWh), a causa de una ola de frío.

### VENTAS DE GAS NATURAL (GWh)

| MERCADOS                                   | 2000           | 2005           | 2009           | 2010           | 2011           | 2012           |
|--|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| 1. DOMÉSTICO-COMERCIAL                     | 34.755         | 56.425         | 55.945         | 64.328         | 52.433         | 56.776         |
| Gas natural                                | 34.221         | 55.856         | 55.497         | 64.279         | 52.387         | 56.745         |
| Gas manufacturado de gas natural           | 31             | 0              | 0              | 0              | 0              | 0              |
| 1.1 Subtotal gas natural                   | 34.253         | 55.856         | 55.497         | 64.279         | 52.387         | 56.745         |
| Aire propanado                             | 502            | 568            | 448            | 49             | 46             | 31             |
| 1.2 Subtotal otros gases                   | 502            | 568            | 448            | 49             | 46             | 31             |
| 2. INDUSTRIAL                              | 144.994        | 202.278        | 180.264        | 194.089        | 203.626        | 216.923        |
| 3. CENTRALES ELÉCTRICAS                    | 10.379         | 111.320        | 160.888        | 135.625        | 109.875        | 84.600         |
| 4. USOS NO ENERGÉTICOS                     | 6.131          | 6.199          | 4.874          | 6.131          | 6.319          | 4.339          |
| 5. CONVENCIONAL (1.1+2+4)                  | 185.377        | 264.333        | 240.635        | 264.499        | 262.332        | 278.007        |
| <b>6. TOTAL GAS NATURAL (1.1+2+3+4)(*)</b> | <b>195.756</b> | <b>375.653</b> | <b>401.523</b> | <b>400.125</b> | <b>372.207</b> | <b>362.608</b> |
| TOTAL (1.2+6)                              | 196.258        | 376.221        | 401.971        | 400.174        | 372.253        | 362.639        |
| <b>TOTAL Ventas de gas natural (bcm)</b>   | <b>16,8</b>    | <b>32,3</b>    | <b>34,5</b>    | <b>34,4</b>    | <b>32,0</b>    | <b>31,2</b>    |

(\*) Hasta 2011, cifra de gas editada por el GTS como entregada por el sistema gasista para su venta, minorada por las mermas.

Fuente: Sedigas

## 2.2 Sector industrial

**Sector industrial, record de demanda**

**El Sector industrial, con un aumento del 6,1% en 2012, ha sido el motor de la demanda de gas por el repunte de la cogeneración.**

Pese a mantenerse el Sector industrial por debajo de su actividad normal (el consumo de electricidad ha bajado alrededor de un 5% en 2012 en las empresas industriales de consumo medio-alto, según el indicador IRE de REE), la demanda de gas ha aumentado un 6,1% en 2012, alcanzando los 217 TWh.

Este crecimiento se ha debido principalmente a las actuaciones de ampliaciones/remodelaciones en algunas de las refinerías españolas, adecuándolas para producir una proporción mayor de destilados medios, especialmente gasóleos. También se ha aprovechado para potenciar el empleo de la tecnología de la cogeneración en estas instalaciones.

**TASA DE EVOLUCIÓN INTERANUAL DE LAS VENTAS DE GAS NATURAL (%)**

| MERCADOS  | 2003        | 2004        | 2005        | 2006       | 2007       | 2008        | 2009         | 2010        | 2011        | 2012        |
|---|-------------|-------------|-------------|------------|------------|-------------|--------------|-------------|-------------|-------------|
| 1. DOMÉSTICO-COMERCIAL                                    | 10,1        | 8,9         | 8,5         | -7,9       | 9,2        | 5,0         | -6,2         | 15,0        | -18,6       | 8,3         |
| 1.1 Gas natural   | 10,4        | 8,8         | 8,5         | -7,8       | 9,2        | 5,0         | -6,0         | 15,8        | -18,5       | 8,8         |
| 1.2 Aire propanado  | -15,3       | 9,8         | 13,7        | -11,8      | 10,6       | 3,4         | -21,8        | -89,1       | -6,1        | -31,9       |
| 2. INDUSTRIAL   | 9,0         | 7,8         | 3,1         | -1,5       | 2,1        | -3,0        | -8,6         | 7,7         | 4,9         | 6,1         |
| 3. CENTRALES ELÉCTRICAS                                   | 46,3        | 65,0        | 68,4        | 21,0       | 5,5        | 32,0        | -14,2        | -15,7       | -19,0       | -23,0       |
| 4. USOS NO ENERGÉTICOS                                    | 5,8         | -6,6        | 9,0         | -8,1       | 8,1        | -18,3       | -3,2         | 25,8        | 3,1         | -31,3       |
| 5. CONVENCIONAL (1.1+2+4)                                 | 9,2         | 7,7         | 4,4         | -3,1       | 3,7        | -1,7        | -7,9         | 9,9         | -0,8        | 6,0         |
| <b>6. TOTAL GAS NATURAL<br/>(Sin "aire propanado")(*)</b> | <b>13,3</b> | <b>16,0</b> | <b>17,6</b> | <b>4,1</b> | <b>4,3</b> | <b>10,1</b> | <b>-10,5</b> | <b>-0,3</b> | <b>-7,0</b> | <b>-2,8</b> |
| TOTAL (Con "aire propanado")                              | 13,3        | 16,0        | 17,6        | 4,1        | 4,3        | 10,1        | -10,6        | -0,4        | -7,0        | -2,6        |

(\*) Evolución de las ventas totales de gas natural en 2012, con datos homogeneizados.

## 2.3 Sector doméstico-comercial

## El doméstico-comercial continúa creciendo



La demanda de gas natural del sector doméstico-comercial, con un aumento del 8,3%, se muestra muy dinámica, pese al descenso en la construcción de nuevas viviendas.

La demanda del gas en el sector doméstico-comercial ha aumentado un 8,3%, principalmente, por el esfuerzo comercial que continúa haciendo el sector gasista para la captación de nuevos clientes en los municipios con gas (penetración vertical, en zonas de vivienda consolidada) y por unas temperaturas invernales (1,2 °C menos que en 2011).

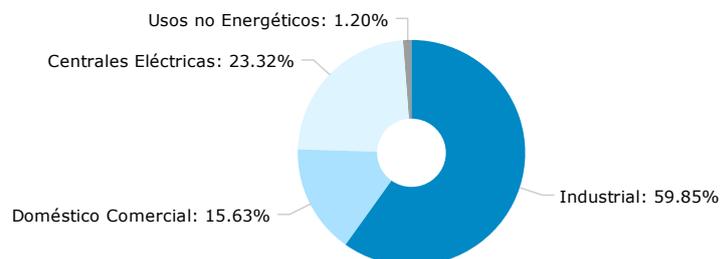
Todo ello ocurre en un ejercicio marcado por un descenso del 36% en la construcción de nuevas viviendas.

### DISTRIBUCIÓN DE LAS VENTAS DE GAS NATURAL (%)

| MERCADOS                 | 1985  | 1990  | 1995  | 2000  | 2008  | 2009  | 2010  | 2011  | 2012  |
|--------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| DOMÉSTICO-COMERCIAL      | 16,1  | 16,6  | 18,9  | 17,5  | 13,2  | 13,8  | 16,1  | 14,1  | 15,6  |
| INDUSTRIAL               | 57,6  | 71,9  | 73,6  | 74,1  | 43,9  | 44,9  | 48,5  | 54,7  | 59,8  |
| CENTRALES ELÉCTRICAS (1) | 25,6  | 3,7   | 0,9   | 5,3   | 41,8  | 40,1  | 33,9  | 29,5  | 23,3  |
| USOS NO ENERGÉTICOS      | 0,6   | 7,9   | 6,6   | 3,1   | 1,1   | 1,2   | 1,5   | 1,7   | 1,2   |
| TOTAL                    | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |
| % CONVENCIONAL/TOTAL     | 74,4  | 96,3  | 99,1  | 94,7  | 58,2  | 59,9  | 66,1  | 70,5  | 76,7  |

(1) No incluidas aquí ventas para generación eléctrica mediante cogeneración, que están incluidas en su mercado correspondiente.

### DISTRIBUCIÓN DE LAS VENTAS DE GAS NATURAL 2012



La demanda estimada de gas natural en el mercado doméstico-comercial elevó su registro un 9,2% en el conjunto del primer trimestre de 2012, sobre el mismo período del año anterior.

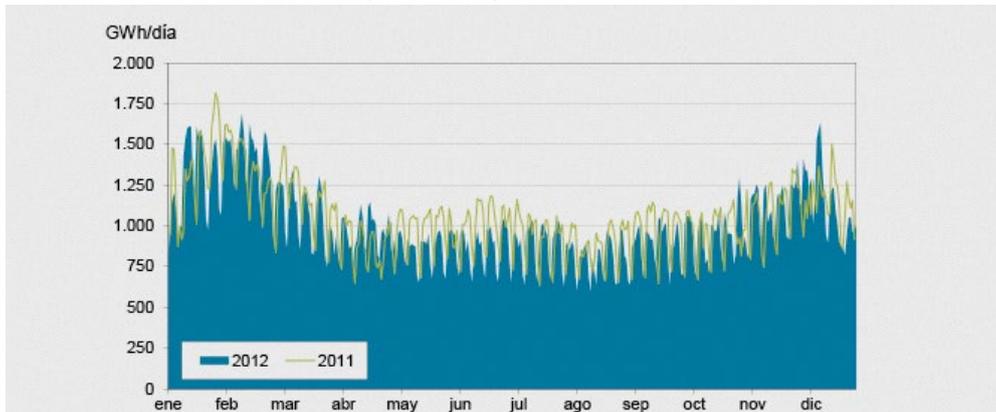
La ola de frío registrada entre el 2 y el 17 de febrero, y su posterior inercia marcó dos hitos históricos: la duración (la mayor de las registradas hasta la fecha) y la demanda extraordinaria acumulada de casi

3.100 GWh/mes, según cálculos del Gestor Técnico del Sistema. El 3 de febrero la demanda convencional llegó a 1.249 GWh, un nuevo récord de la demanda diaria.

Otra ola de frío de menor intensidad se registró entre el 31 de octubre y el 9 de noviembre, y generó una demanda adicional de unos 1.250 GWh/mes. También se inició una tercera ola de frío de baja intensidad el 27 de noviembre, prologándose hasta un poco antes de mediados de diciembre.

Hay que indicar que toda la demanda programada se atendió con absoluta normalidad operativa.

#### GAS TRANSPORTADO EN ESPAÑA (2012 Y 2011):



El mercado doméstico-comercial canalizó en 2012 el 15,6% de las ventas totales de gas natural, un porcentaje que es aproximadamente 23 puntos porcentuales más bajos que la media de la UE. En efecto, si bien en el momento de redactar este informe no se han publicado datos de las ventas de gas por mercados en la UE de 2012, se estima que alcance entre el 38 y el 38,5% de la demanda de gas.

A pesar de que la demanda en calefacción es mayor en la media de la UE que en España, debido a contar España con inviernos menos rigurosos, todavía existe un potencial mercado por cubrir en la accesibilidad al gas natural de millones de hogares en España.

Según los últimos datos de Eurostat, el consumo de gas natural por habitante en el mercado doméstico-comercial en el conjunto de la UE es de 346 kgep y en España de 125 kgep. Esta relación supone 2,8 veces más consumo per cápita en la EU que en España en el caso del gas natural.

## 2.4 Sector de generación eléctrica

## Gas natural, garantía de suministro eléctrico

**El gas natural sigue siendo clave en la producción de energía eléctrica en España, tanto en los ciclos combinados como con la tecnología de la cogeneración.**

Este último año, la producción de electricidad con gas natural a través de las centrales de ciclo combinado ha aportado el 14% de las necesidades energéticas de España. Esta cifra aumenta significativamente si se considera la producción de electricidad mediante cogeneración: la electricidad vertida a la red por los cogeneradores ha aumentado un 7,4% en el periodo enero-septiembre, según datos de la CNE.

No obstante, aunque el gas natural continúa siendo clave en la producción de energía eléctrica, el consumo de los ciclos combinados en 2012 ha descendido en un 23%.

### • Ciclos Combinados

**El aumento del uso del carbón y de las instalaciones solares y eólicas, y el descenso de la demanda eléctrica, han ocasionado una menor intervención de los ciclos combinados, que han tenido un nivel de utilización del 19%.**

El año 2012 se ha caracterizado por tener el factor de utilización más bajo de los últimos años (19%). En 2009 el factor de utilización fue del 44% y del 52% en 2008. Esto ocurre en un entorno con una potencia instalada muy estable, que se ha mantenido en el mismo valor desde 2011 (26.251 MW) y solo ligeramente superior a la de 2010.

Del balance eléctrico editado por REE para 2012, se desprende que la generación en régimen ordinario de electricidad utilizando ciclos combinados asciende a 38.464 GWh.

El aumento del uso del carbón en la generación ha sido del 25,7% en 2012. Este avance se ha producido tanto en el carbón nacional (aumento del 12,2%) como en el de importación (incremento del 48,3%), si bien sus tasas de crecimiento se han ido moderando en la segunda parte del año.

El primer caso se explica, en parte, por la entrada en vigor de la normativa de subvención al carbón nacional en marzo de 2011 (aunque en 2012 se han producido restricciones a dicha normativa). Por otro lado, el aumento del uso del carbón de importación ha sido consecuencia de los bajos precios que ha mostrado este combustible sobre el gas en el ámbito de Europa. El precio del carbón en el mercado internacional ha bajado un 20% (Índice McCloskey) desde enero hasta finales de diciembre de 2012, mientras que a lo largo del año ha subido el precio del petróleo y de los productos petrolíferos, precios a los que está ligado la mayor parte del gas natural que llega a Europa, por los contratos vigentes.

La demanda de electricidad se retrajo un 1,5 % el pasado año. Cabe resaltar que la demanda eléctrica en 2012 fue un 4,5% inferior a la cifra de 2008 y todavía no ha recuperado los niveles previos al inicio de la crisis económica.



Regasificadora Sagunto - Unión Fenosa Gas

• Cogeneración

**Los datos disponibles de 2012 (informe hasta el mes de octubre de la CNE) señalan que la electricidad vertida a la red por los cogeneradores ha aumentado un 7,4% respecto al mismo período de 2011.**

La potencia total instalada en las instalaciones de cogeneración asciende a unos 6.090 MW. De esta cifra, unos 5.100 MW corresponden a instalaciones que usan como combustible el gas natural. Por lo tanto, la potencia de la cogeneración con gas natural representa el 84% de toda la potencia de cogeneración existente en España.

En todo 2012, la cifra de electricidad aportada por la cogeneración al sistema eléctrico habría llegado a unos 27.000 GWh. Si bien faltan informes periódicos sistemáticos más completos, se puede afirmar que la cogeneración representa ya más del 43% de la demanda de gas natural del mercado industrial en 2012, después de haberse puesto en operación instalaciones importantes en las refinerías. Por consiguiente, se estima que más del 23% del consumo total de gas natural en España se realiza por el sector de la cogeneración.

En España, estudios realizados por iniciativa de ACOGEN señalan que el potencial de la cogeneración en los sectores industrial, comercial, residencial y de tratamiento de residuos para el año 2020, está cercano a los 25.000 MW de potencia instalada. En la actualidad la potencia instalada es ligeramente superior a los 6.000 MW.

## 3.1 Introducción

## Expansión del sector



La industria gasista española ha superado en 2012 la cifra de 80.000 km de redes de transporte y distribución, una longitud un 45% más extensa que la existente en 2005. El resto de variables también demuestran la apuesta del sector por ser más sólido e implantarse por todo el territorio: 1.148 millones de euros de inversión, 1.579 municipios gasificados y 96.726 nuevos puntos de consumo.

La expansión del sector gasista español se manifiesta tanto en la evolución de las variables más significativas (inversiones, kilómetros de red, gasificación de nuevos municipios...), como en la búsqueda de nuevos segmentos de mercado con potencial de crecimiento.

## 3.2 Inversión

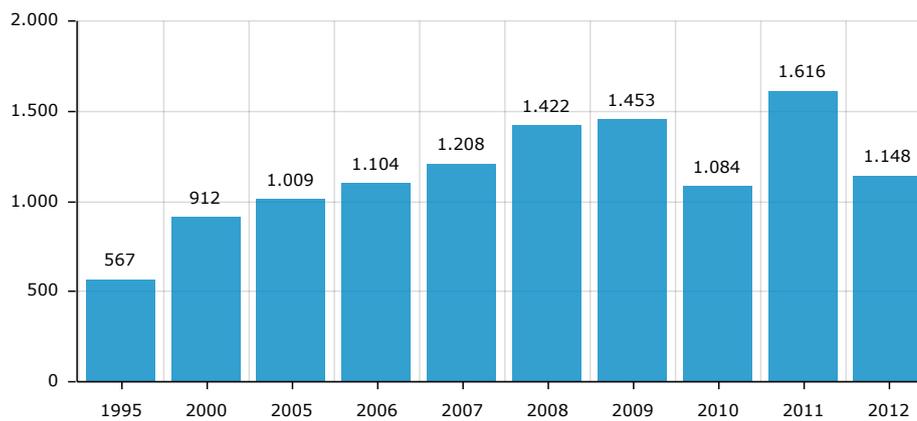
## Más de 14.000 millones de euros de inversiones desde el año 2000



En 2012, las inversiones materiales del sector han llegado a 1.148 millones de euros. Desde el año 2000, la cifra total alcanza los 14.284 millones, exponente del esfuerzo del sector.

Como ya se apreciaba hace un año, las inversiones previstas a medio plazo se están adaptando a las nuevas estimaciones de la demanda, caracterizadas por una inflexión a la baja sobre las previsiones que existían en el pasado.

### INVERSIONES MATERIALES (Millones de euros)



Fuente: Sedigas

3.3 Municipios

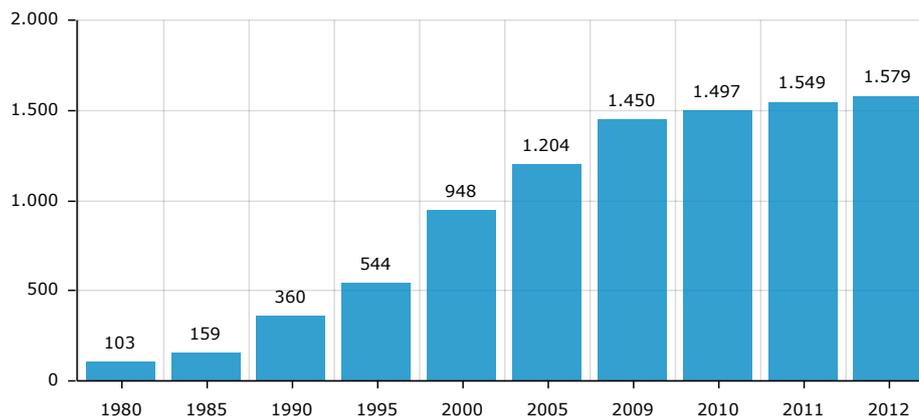
## 631 nuevos municipios con gas desde el año 2000



**Al finalizar 2012 el gas natural estaba disponible en 1.579 municipios. En el año 2000 no llegaban a 950.**

En 2012 llegó el gas natural a 30 nuevos municipios, un aumento ligeramente más bajo que la media de los últimos años.

### MUNICIPIOS CON SUMINISTRO DE GAS NATURAL



Fuente: Sedigas

3.4 Red de transporte y distribución

## Cerca de 3.700 nuevos kilómetros de red

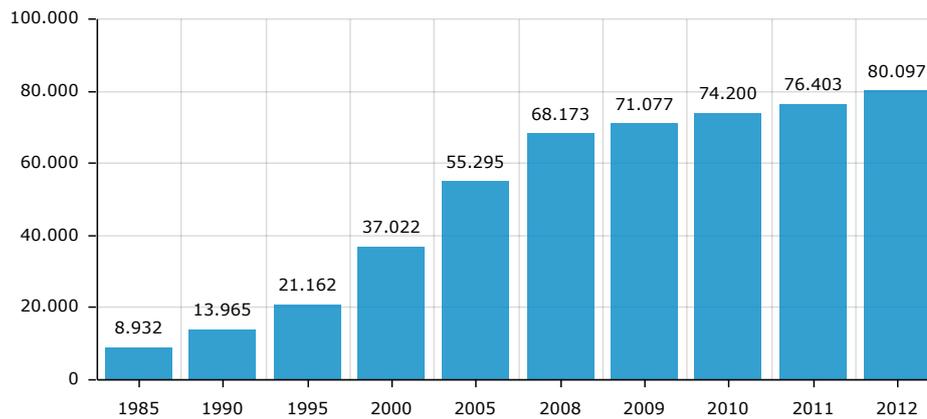


Hito. Terreno restituído - Gas Natural Fenosa

La red que conduce el gas natural en España ha aumentado en 3.694 km en 2012, alcanzando los 80.097 km de gasoductos de transporte y distribución, cifra que supone un aumento del 4,8%.

La red de transporte alcanza 12.815 km y la red de distribución se prolonga a lo largo de 67.282 Km. Cabe recordar que en el año 2000 la longitud total era de 37.022 km, por tanto se ha multiplicado por 2,2 veces en sólo 12 años.

### LONGITUD DE LAS REDES DE TRANSPORTE Y DISTRIBUCIÓN DE GAS NATURAL (km)



Fuente: Sedigas

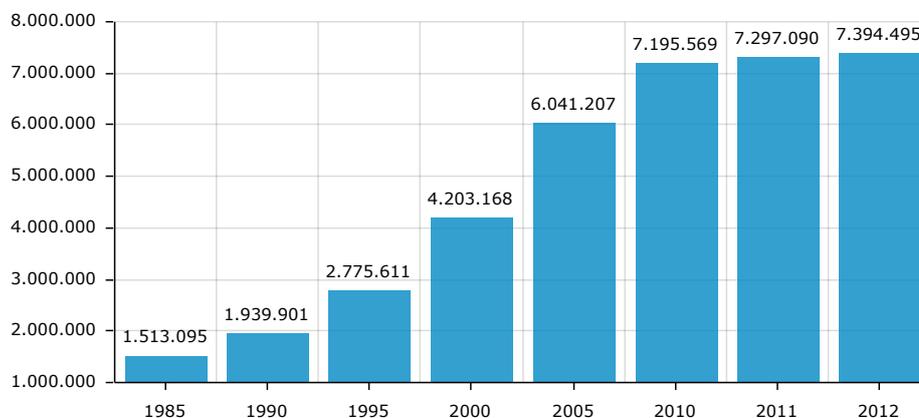
## 3.5 Consumidores

**96.726 nuevos puntos de suministro**

**Los puntos de suministro al finalizar 2012 han alcanzado los 7,4 millones, con un avance del 1,3% respecto a 2011.**

Se trata de un avance significativo si se tiene en cuenta la escasa aportación de vivienda nueva debido a la crisis económica. Este dato es el resultado del esfuerzo comercial que hace el sector gasista para expandir la accesibilidad a esta energía, tanto en nuevos municipios como en los que ya contaban con gas natural.

Los datos de Eurogas señalan que el número de consumidores existentes en el territorio de la Unión Europea es de unos 118 millones, de los cuales el 6,2% están en España.

**NÚMERO DE PUNTOS DE SUMINISTRO DE GAS NATURAL**

Fuente: Sedigas

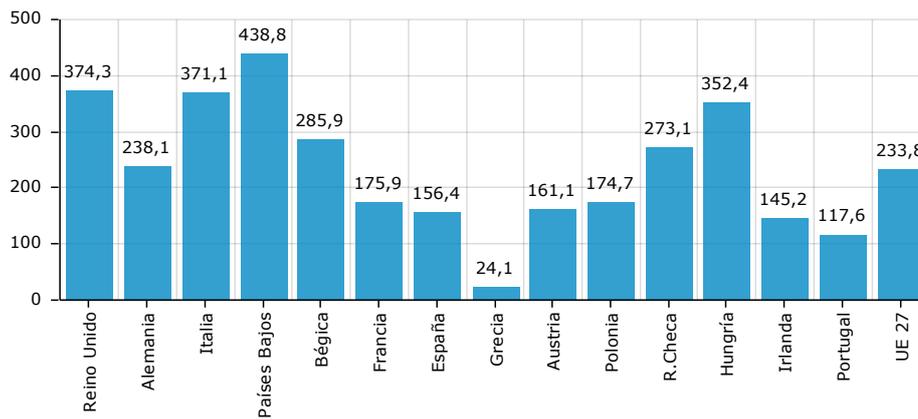
Los datos disponibles indican que en la UE hay unos 118 millones de puntos de suministro de gas natural, la mayoría del sector doméstico-comercial, para una población total de unos 501 millones de personas que habitan en el territorio de la Unión Europea. Estos datos establecen una relación media de 4,2 habitantes por punto de suministro en la UE, con situaciones de gran penetración, como por ejemplo en el Reino Unido (con 2,6 habitantes por punto de suministro), los Países Bajos (que cuenta con 2,3 habitantes por punto de suministro), o Italia (con 2,7 habitantes por punto de suministro). En España esta relación es de 6,4 habitantes por punto de suministro, lo cual señalaría un potencial muy claro de crecimiento.

Otra forma de expresarlo es a través del Índice de gasificación en España, esto es el número de puntos de suministro por cada 100 habitantes. Es un indicador que utiliza la CNE y el GTS. Con una población

de 47.265 millones de habitantes y 7.394.495 puntos de suministro, nos da una relación de 15,6 puntos de suministro por cada 100 habitantes, frente a un valor de 13 en 2004.

La información que aporta la CNE sobre este Índice tiene un valor añadido, al dar valores por Comunidades Autónomas. Así, se observa que el mayor valor se alcanza en Cantabria (29), seguido de Cataluña (28), Madrid (26) y el País Vasco, con un Índice de gasificación de 23. Los valores más bajos corresponden a Andalucía (5), Murcia y Extremadura (6), Baleares y Galicia (8), y Castilla-La Mancha (10).

#### CONSUMIDORES POR 1000 HABITANTES EN PAÍSES DE LA UE Y COMPARACIÓN CON ESPAÑA



(1) Millones. Key figures on Europe. 2012 edition. Eurostat. Comisión Europea.

(2) Miles. Fuente: Statistical Report 2012. Eurogas.

Los datos de España, población: BOE 29.12.2012; clientes, Sedigas. Datos 2012.

Fuente: Comisión Europea, Eurogas y Sedigas. Elaboración propia.

4.1 Introducción

## Seguridad de suministro



Con 11 países de origen, el sistema gasista español continúa siendo uno de los más diversificados de Europa. Esta cifra todavía es más significativa si tenemos en cuenta que algunos países del continente reciben gas de un único país.

## 4.2 Aprovechamiento

## 11 países de origen

Entre los principales orígenes destaca Argelia, con un 41% de los abastecimientos totales, Nigeria (15%), Países del Golfo (12%), Francia (9%), Perú y Trinidad y Tobago (7%), y Noruega (5%), principalmente.

La comparación con 2011 presenta algunas diferencias destacables:

- Las importaciones de gas por gasoducto desde Argelia han aumentado un 14%. El año 2012 es el primer ejercicio completo de operación del gasoducto Medgaz, que entró en servicio en marzo de 2011. En este sentido, el conjunto del gas procedente de este país aumenta un 9,9% en relación con 2011, cubriendo el 41% de las necesidades de gas natural de España.
- Las descargas de GNL procedentes de Noruega han crecido un 47%, llegando en 2012 a los 20,4 TWh, el 5% de los aprovisionamientos totales.
- Perú ha seguido su línea ascendente como proveedor de GNL al sistema gasista español. Inició sus exportaciones en la segunda mitad de 2010, en 2011 aportó el 5% de las necesidades españolas y en 2012 su cuota ha llegado al 8%, con 30 TWh.
- Cabe resaltar el aumento de entradas físicas de gas natural desde Francia por gasoducto. Con un aumento del 50% en 2012, han representado el 9% de los abastecimientos totales.
- El GNL con origen en Egipto ha caído en 18,4 TWh, con un descenso notable del 71%.
- Otro descenso significativo de las exportaciones de GNL a España lo ha registrado Nigeria, que ha aportado 15 TWh menos que en 2011 (-21%).
- Si bien en 2011 ya hubo un fuerte descenso de las aportaciones de gas libio (-77%) a las necesidades del sistema, en 2012 no se ha descargado GNL en las terminales españolas procedente de este país.

En relación al sistema gasista ibérico, la aprobación del documento, a finales de junio, Information Memorandum de la CNE, hace posible establecer una reglas necesarias para ampliar la capacidad operativa real entre los sistemas español y portugués, aumentando así la seguridad de suministro de los dos sistemas gasistas ibéricos.



Gasoducto - Naturgas Energía

A lo largo de 2012 los aprovisionamientos de gas natural han alcanzado los 392.599 GWh (entradas físicas), con un descenso de 0,6% respecto al 2011.

### APROVISIONAMIENTOS DE GAS NATURAL EN ESPAÑA (TWh)

| ORIGEN                                   | 2005         | 2006         | 2007         | 2008         | 2009         | 2010         | 2011         | 2012         | 2012(%)      |
|--|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| <b>NACIONAL</b>                          | <b>0,6</b>   | <b>0,8</b>   | <b>1,0</b>   | <b>1,3</b>   | <b>1,7</b>   | <b>1,2</b>   | <b>1,9</b>   | <b>1,1</b>   | <b>0,3</b>   |
| <b>IMPORTACIONES</b>                     | <b>389,7</b> | <b>409,0</b> | <b>408,9</b> | <b>457,6</b> | <b>410,5</b> | <b>404,5</b> | <b>399,3</b> | <b>394,9</b> | <b>99,7</b>  |
| Argelia                                  | 170,7        | 131,1        | 152,4        | 160,5        | 127,6        | 122,0        | 147,3        | 160,3        | 40,5         |
| GN                                       | 110,3        | 100,3        | 102,2        | 103,7        | 79,6         | 79,4         | 104,0        | 118,6        | 30,0         |
| GNL                                      | 60,4         | 30,8         | 50,2         | 56,8         | 48,0         | 42,6         | 43,4         | 41,7         | 10,5         |
| Libia                                    | 10,1         | 8,0          | 8,8          | 6,1          | 8,3          | 4,1          | 1,0          | 0,0          | 0,0          |
| Noruega                                  | 24,4         | 24,6         | 25,3         | 32,3         | 38,1         | 20,7         | 13,9         | 19,6         | 4,9          |
| GN(1)                                    | 24,4         | 24,6         | 25,3         | 20,8         | 22,4         | (1)          | (1)          | (1)          | --           |
| GNL                                      | -            | -            | -            | 11,5         | 15,8         | 20,7         | 13,9         | 19,6         | 4,9          |
| Países del Golfo (2)                     | 75,9         | 68,3         | 53,1         | 61,4         | 73,3         | 67,5         | 53,5         | 46,2         | 11,7         |
| Trinidad y Tobago                        | 5,6          | 39,0         | 24,4         | 50,1         | 43,8         | 34,8         | 27,6         | 27,5         | 6,9          |
| Nigeria                                  | 57,7         | 82,5         | 96,9         | 86,7         | 55,2         | 87,9         | 74,2         | 59,9         | 15,1         |
| Egipto                                   | 41,1         | 55,2         | 47,0         | 57,0         | 47,9         | 32,7         | 25,9         | 7,2          | 1,8          |
| Guinea Ecuatorial                        | -            | -            | -            | 0,9          | 0,0          | 0,0          | 0,0          | 0,0          | 0,0          |
| Yemen                                    | -            | -            | -            | -            | 1,0          | 3,0          | 0,0          | 0,0          | 0,0          |
| Francia                                  | -            | -            | 1,0          | 1,5          | 1,6          | 12,2         | 25,5         | 35,3         | 8,9          |
| Portugal                                 | 0            | 0            | 0            | 0            | 1,3          | 0,0          | 4,5          | 3,2          | 0,8          |
| Italia                                   | 0            | 0            | 0            | 0            | 12,4         | 10,3         | 0,0          | 0,0          | 0,0          |
| EE.UU.                                   | 0,0          | 0,0          | 0,0          | 0,0          | 0,0          | 1,3          | 1,9          | 0,0          | 0,0          |
| Perú                                     | -            | -            | -            | -            | -            | 7,2          | 21,1         | 28,3         | 7,1          |
| Bélgica                                  | -            | -            | -            | -            | -            | 0,9          | 3,0          | 7,5          | 1,9          |
| Otros                                    | 4,2          | 0,3          | 0,0          | 1,1          | 0,0          | 0,0          | 0,0          | 0,0          | 0,0          |
| <b>TOTAL APROVISIONAMIENTOS</b>          | <b>390,3</b> | <b>409,8</b> | <b>409,9</b> | <b>458,9</b> | <b>412,2</b> | <b>405,7</b> | <b>401,2</b> | <b>396,0</b> | <b>100,0</b> |
| <b>EXPORTACIONES</b>                     | <b>0,0</b>   | <b>0,0</b>   | <b>1,2</b>   | <b>2,2</b>   | <b>11,5</b>  | <b>12,6</b>  | <b>19,2</b>  | <b>31,3</b>  |              |
| Francia                                  | 0,0          | 0,0          | 1,2          | 1,9          | 8,6          | 6,9          | 2,7          | 0,2          |              |
| Portugal                                 | 0,0          | 0,0          | 0,0          | 0,3          | 3,0          | 5,7          | 8,4          | 8,3          |              |
| Otros (GNL)                              | 0,0          | 0,0          | 0,0          | 0,0          | 0,0          | 0,0          | 8,1          | 22,6         |              |
| <b>TOTAL SUMINISTROS NETOS</b>           | <b>390,3</b> | <b>409,8</b> | <b>408,7</b> | <b>456,7</b> | <b>400,7</b> | <b>393,1</b> | <b>382,0</b> | <b>364,7</b> |              |
| Total Aprovevisionamientos bcm           | 33,6         | 35,3         | 35,3         | 39,6         | 35,5         | 35,0         | 34,6         | 34,1         |              |
| <b>Aprovevisionamientos GNL/TOTAL(%)</b> | <b>65,3%</b> | <b>69,3%</b> | <b>68,4%</b> | <b>72,3%</b> | <b>74,1%</b> | <b>77,1%</b> | <b>66,1%</b> | <b>60,0%</b> |              |

(1) Desde 2010, importaciones por gasoducto desde Noruega, contabilizadas como movimientos físicos de entrada desde Francia.

(2) Abu Dabi, Catar y Omán.

Fuente: ENAGÁS GTS, S.A.U

4.3 Gas Natural / GNL

## El 60% del gas llega en forma de GNL



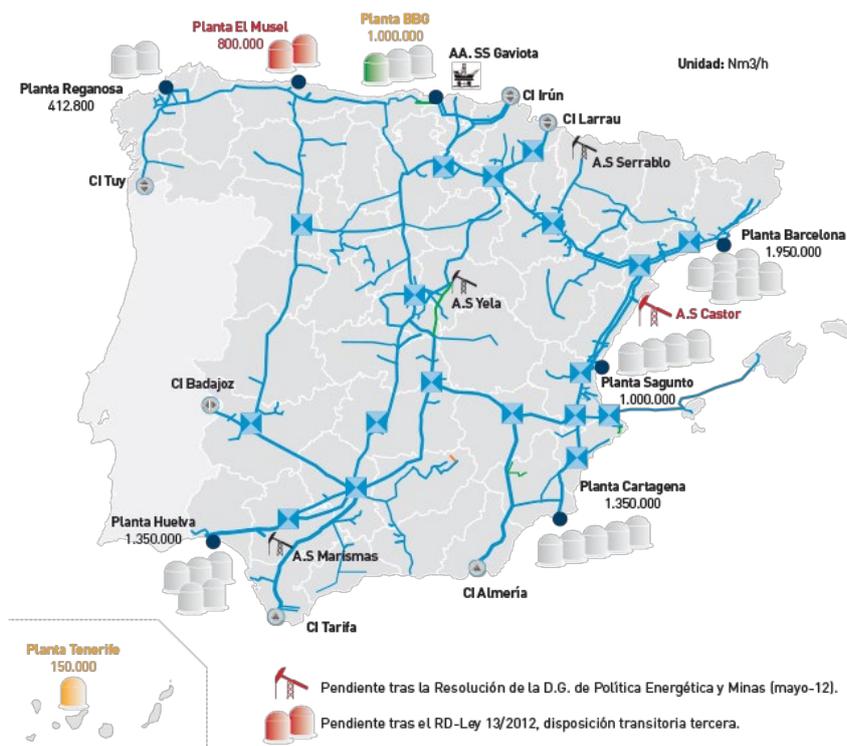
**El 60% de los aprovisionamientos totales en 2012 se ha efectuado en forma de GNL, mientras que el 40 restante lo ha hecho vía gasoducto.**

España cuenta con 6 conexiones internacionales por gasoducto: 2 con Portugal, 2 con Francia y 2 con Argelia, una de ellas a través de Marruecos. También se ubican en nuestras costas 7 terminales de descarga y regasificación de GNL (6 en operación), en las que durante 2012 han descargado 291 buques metaneros.

España continúa manteniendo el primer puesto entre los países europeos en número de terminales de descarga y regasificación, siendo el destino del 36,7% (datos de 2011) del GNL descargado en la Unión Europea.

### Estado de Infraestructuras

■ En Operación ■ En Construcción ■ En Proyecto inmediato ■ Pendiente de Resolución



## 4.4 Almacenamiento

## Sistema seguro y diversificado

### • Almacenamientos Subterráneos

#### Con Yela, crece en un 17% la capacidad de los almacenamientos subterráneos

**A finales de 2012 la capacidad de los almacenamientos subterráneos llegaba a 52.236 GWh, frente a 44.473 GWh en 2011. El aumento se apoya básicamente en la entrada en operación (todavía no a plena capacidad) del almacenamiento de Yela.**

A los almacenamientos subterráneos de Gaviota y Serrablo, en 2012 se han unido el almacenamiento de Marismas y el de Yela.

Con Yela, la capacidad útil (el gas operativo más el gas colchón extraíble) de los almacenamientos operativos existentes alcanzará la cifra de 3,417 bcm. La producción máxima de los almacenamientos subterráneos será de 320 GWh/día.

Según datos disponibles de Cedigaz la capacidad operativa de los almacenamientos subterráneos en Europa es de 93,8 bcm, el 23,6% del total mundial. Esta misma institución señala un consumo equivalente en la UE 27 de 451,2 bcm, lo cual arroja una relación de la capacidad de los almacenamientos subterráneos equivalente al 18,3% del consumo anual europeo. Por otro lado, Eurogas, en su Statistical Report 2012, fija en 82,9 bcm la capacidad operativa en la Unión Europea, para un total de 132 almacenamientos subterráneos.

En España, los 3,417 bcm de capacidad de los almacenamientos subterráneos (una vez Yela se encuentre en plena utilización) equivalen aproximadamente al 9,1% del consumo anual. Ahora bien, si se consideran los almacenamientos en los tanques de las terminales (3.246.500 m<sup>3</sup> de GNL, equivalentes a 1,95 bcm de gas), la capacidad total del sistema español será de 5,367 bcm, que supone aproximadamente el 17,2% de la demanda anual española, bastante en línea con la media europea.



### • Tanques de GNL

#### España dispone de uno de los sistemas más seguros y diversificados de Europa.

#### Nuestro país dispone del 41% de la capacidad de almacenamiento en tanques de GNL de la UE

La capacidad de almacenamiento de GNL en el conjunto de las seis terminales operativas del territorio español, se sitúa en 3.246.500 m<sup>3</sup> equivalentes a 1,95 bcm de gas. Esta cifra supone el 41% de la capacidad de almacenamiento en tanques de GNL de la UE, según datos de Cedigaz (2011).

El fuerte aumento de los valores de capacidad de almacenamiento y de producción en años precedentes a 2012, ha estado en relación directa con la evolución de las ventas y con el período que transcurre hasta la puesta en servicio de las instalaciones.

En 2012 se han descargado en las plantas de regasificación un total de 237.740 GWh de gas natural, un 10,4% menos que en 2011. Junto con la entrada en funcionamiento de Medgaz, la caída de la demanda ha sido una de las principales causas determinantes de este descenso.

La producción global de las plantas del sistema gasista ha descendido un 15% respecto al 2011, alcanzando los 216.558 GWh (255.337 GWh en 2011). Esta caída supone una menor utilización de las instalaciones gasistas del sistema, situación que dificulta una adecuada política de amortizaciones.

En 2012 tres (de las seis) plantas de descarga y regasificación han tenido un grado de utilización inferior al 30%, llegando esta cifra al 20% en el caso de Cartagena.

#### **EVOLUCIÓN DE LAS CAPACIDADES DE ALMACENAMIENTO Y PRODUCCIÓN DE LAS PLANTAS DE GNL EN ESPAÑA**

|  | 2008      | 2009      | 2010      | 2011      | 2012(1)   |
|--|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| <b>ALMACENAMIENTO (m<sup>3</sup> de GNL)</b> | 2.346.500 | 2.496.500 | 2.946.500 | 3.246.500 | 3.246.500 |
| <b>CAPACIDAD PRODUCCIÓN (GWh/día)</b>        | 1.639,0   | 2.023,7   | 2.023,7   | 2.023,7   | 2.023,7   |
| <b>PRODUCCIÓN MEDIA (GWh/día)</b>            | 901       | 842       | 855       | 700       | 592       |

(1) La terminal de El Musel terminó su construcción en diciembre 2012, pero no ha entrado en operación, consecuencia de la publicación del Real Decreto-ley 13/2012 (BOE 31.3.2012).

Fuente: Enagás/GTS

#### 4.5 Rexportación

### España, país de recarga



La cantidad de GNL recargada en 2012 en buques, con destino a la exportación, alcanzó la cifra de 22.717 GWh, multiplicando por 2,8 la cifra de 8.091 GWh de 2011. Estos datos han supuesto la realización de 42 trasvases.

## 5. Proyectos clave del ejercicio

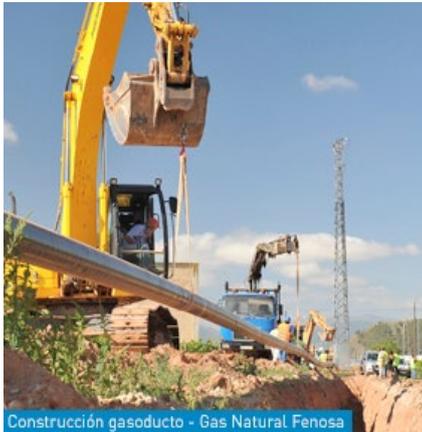
## Proyectos clave del ejercicio

La actividad en infraestructuras en 2012 ha sido amplia. Entre las que han entrado en operación, destacamos:

- Almacenamiento subterráneo de Yela
- Duplicación del gasoducto Tivissa-Paterna
- Almacenamiento subterráneo Marismas
- Gasoducto Mérida-Don Benito-Miajadas
- Gasoducto Yela-Villar de Arnedo
- Gasoducto Oliva-Altea
- Gasoducto Segovia-Norte
- Gasoducto Villanueva de la Torre-Almoguera
- Gasoducto Martorell-Hostalric
- Gasoducto al almacenamiento subterráneo de Castor
- Estación de compresión de Chinchilla

Del **almacenamiento subterráneo de Yela** cabe señalar que se trata del primer almacenamiento de gas natural en un acuífero salino en España, de los cuales hay 24 en Europa de esas características. Cuando se complete su llenado, el volumen de gas operativo almacenado será de 1 bcm, equivalente a 12 tanques de GNL de 150.000 m<sup>3</sup>. La máxima presión del gas en el almacenamiento será de 315 bar.

Por su ubicación geográfica y sus capacidades de extracción/inyección, está llamado a convertirse en una pieza fundamental del sistema gasista español. Los dos gasoductos desde Argelia, y las plantas de Huelva y Cartagena están conectados directamente con el mismo.



Construcción gasoducto - Gas Natural Fenosa

El proceso de llenada del gas colchón será gradual, durante varios años, simultaneándose con la inyección de gas operativo, con objeto de poner a disposición del sistema gasista español una mayor capacidad de almacenamiento desde el inicio.

Yela alcanzará una inyección máxima de 10 millones de m<sup>3</sup>/día y de 15 millones de m<sup>3</sup>/día de producción máxima.

El proyecto de **Duplicación del gasoducto Tivissa-Paterna** es una de las nuevas infraestructuras gasistas precisas para garantizar el funcionamiento del sistema a medio plazo.

En efecto, la entrada en operación de la duplicación del gasoducto Tivissa-Paterna, garantiza la capacidad de exportación a través de la CI Larrau en condiciones normales, pudiéndose transportar un máximo de 180 GWh/día desde la EC Tivissa, que podrían ser aportados íntegramente desde la zona II (Planta de Barcelona) o la zona I (Levante).

El **almacenamiento subterráneo Marismas** se sitúa en el área del Parque de Doñana. Su capacidad es pequeña en relación a otros almacenamientos. Este almacenamiento, está ubicado en un antiguo yacimiento de gas.

El **gasoducto Mérida-Don Benito-Miajadas** tiene 70 km de longitud y un diámetro de 12". Su presión de diseño es de 80 bar. Es una obra que permitirá, además, llevar el servicio de gas natural a otras poblaciones cercanas al itinerario de este gasoducto en los próximos ejercicios.

El **gasoducto Yela-Villar de Arnedo** fue puesto en gas a en su totalidad a finales de septiembre de 2012. Este gasoducto servirá para garantizar el suministro a la zona norte de España y es clave para reforzar las conexiones internacionales con Francia.

Con la incorporación de este gasoducto, la capacidad de exportación a través de la conexión internacional de Larrau se incrementa hasta alcanzar 100 GWh/día. Además, el gasoducto es uno de los tres que conectarán el almacenamiento de Yela con el sistema gasista. El Algete-Yela se encuentra en funcionamiento desde 2011 y el gasoducto Zarza de Tajo-Yela está previsto que inicie su construcción en enero de 2013.

Este gasoducto tiene una longitud total de 251 km. Su diámetro es de 30" y la presión de diseño es de 80 bar.

El **gasoducto Oliva-Altea** se prolonga a lo largo de 55 km en la Comunidad Valenciana, con un diámetro de 10" y una presión de diseño de 59 bar. Es una obra que hará accesible el gas natural a comarcas de notable población, más numerosa en la época turística, como Denia y Javea, entre otros.

El **gasoducto Segovia-Norte** tiene una longitud de 61 km, una presión de 80 bar y un diámetro de 12". Este gasoducto posibilitará el desarrollo de redes de distribución locales en 11 localidades segovianas en una primera fase.

Quedan pendientes de su puesta en operación el almacenamiento subterráneo de Castor y la terminal de descarga de Musel, esta última por la entrada en vigor del Real Decreto-ley 13/2012 (BOE 31.3.2012).

## 6.1 TUR

## Ya hace 10 años que el mercado gasista español está plenamente liberalizado

Los consumidores de gas pudieron elegir libremente suministrador 10 años antes de lo que preveía la Ley de Hidrocarburos de 1998.

El crecimiento de las ventas en el mercado liberalizado ha sido notable. España ocupa en la actualidad la primera posición entre los países continentales europeos por su nivel de apertura real: en 2012 han tenido actividad como vendedores de gas natural en nuestro territorio doce compañías comercializadoras de gas natural, cuyas ventas cubrieron más del 70% de la demanda total de gas natural en España.

**P**ero a pesar de que el sector gasista se encuentra totalmente liberalizado, en la actualidad todavía persisten las tarifas T1 y T2 (conocidas como TUR), correspondientes a los consumos más bajos del sector doméstico comercial. Los consumidores de este grupo pueden acogerse libremente a ellas o escoger comercializador en el libre mercado.



Existen dos TUR vigentes: la TUR 1, a la que tienen derecho los consumidores abastecidos con una red de distribución de 4 bar o inferior y con un consumo anual menor o igual a 5.000 kWh, y la TUR 2, destinada a los consumidores servidos con una red de similares características, y con un consumo anual comprendido entre 5.000 y 50.000 kWh.

En 2012 la TUR se modificó el 1 de enero, el 29 de abril y el 1 de julio. Desde el último día de 2011, el término variable (de energía, precio del gas) de la TUR 1 subió un 7,79% y el correspondiente de la TUR 2, un 7,57%.

En un año con subida del precio de los productos petrolíferos y descenso del valor del euro respecto al dólar, la evolución del valor de las TUR ha sido relativamente favorable.

### VALORES TARIFA DE ÚLTIMO RECURSO DE GAS NATURAL (1)

En vigor el 1 de enero de 2013(2)

|   | Término Fijo<br>(€/cliente)/mes | Término variable<br>cents/kWh |
|---|---------------------------------|-------------------------------|
| TUR. 1 (Consumo < ó = 5.000 kWh/año)              | 4,30                            | 5,750871                      |
| TUR. 2 (Consumo > 5.000 y < ó = a 50.000 kWh/año) | 8,58                            | 5,078971                      |

En este punto, señalamos que el 19 de noviembre comenzó el proceso Open Subscription Period STC 2012, para la asignación conjunta de las capacidades a corto plazo en el punto de interconexión de Larrau, entre España y Francia, para el periodo comprendido entre el 1 de abril de 2013 y el 31 de marzo de 2014. La OSP responde a las Framework Guidelines, unas directrices elaboradas por ACER sobre los Mecanismos de Asignación de Capacidad y en línea con el Network Code, que elabora ENTSOG.

## 6.2 Resto de normas

## Se detalla seguidamente, la normativa más relevante publicada en 2012, relacionada directa o indirectamente con el gas natural



- Real Decreto-Ley 1/2012 por el que se procede a la suspensión de los procedimientos de preasignación de retribución y a la supresión de los incentivos económicos para nuevas instalaciones de producción de energía eléctrica a partir de cogeneración, fuentes de energía renovables y residuos (BOE 28.3.2012).
- Resolución por la que se publica la capacidad asignada y disponible en los almacenamientos subterráneos de gas natural básicos para el período comprendido entre el 1 de abril de 2012 y 31 de marzo de 2013 (BOE 9.2.2012).
- Resolución por la que se modifica otra de 24.6.2002, por la que se aprueban los modelos normalizados de solicitud y los modelos normalizados de contratación para el acceso de terceros a las instalaciones gasistas (BOE 14.3.2012).
- Resoluciones en las que se publican los valores del coste de la materia prima del gas natural a los efectos del cálculo del complemento de eficiencia y valores retributivos de las instalaciones de cogeneración para el primer trimestre de 2012 (BOE 15.3.2012), el 2º trimestre (BOE 1.6.2012), el 3er trimestre (BOE 24.9.2012) y el 4º trimestre de 2012 (BOE 31.12.2012).
- Resolución por la que se 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 (BOE 24.4.2012).
- Real Decreto-ley 13/2012 por el que se transponen Directivas en materia de mercados interiores de electricidad y gas y en materia de comunicaciones electrónicas y por el que se adoptan medidas para la corrección de las desviaciones por desajustes entre los costes e ingresos de los sectores eléctrico y gasista (BOE 31.3.2012).
- Resoluciones por las que se fijan las cantidades de carbón, el volumen máximo de producción y los precios de retribución de la energía, para el segundo trimestre de 2012 (BOE 31.3.2012), 3er trimestre (BOE 8.10.2012) y 4º trimestre (BOE 30.11.2012) a aplicar en el proceso de resolución de restricciones por garantía de suministro.
- Orden IET/849/2012 por la que se actualizan los peajes y cánones asociados al acceso de terceros a las instalaciones gasistas y se adoptan determinadas medidas relativas al equilibrio financiero del sistema gasista (BOE 27.4.2012)
- Resolución por la que se establecen aspectos de la subasta para la adquisición de gas natural para la fijación de la tarifa de último recurso para el período comprendido entre el 1 de julio de 2012 y el 30 de junio de 2013 (BOE 8.5.2012).

- Resolución por la que se acuerda la apertura del trámite de audiencia a los interesados en la elaboración del Proyecto de Real Decreto por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas de los Edificios, aprobado por R.D. 1027/2007 (BOE 5.6.2012).
- Resolución por la que se otorga a Compañía Transportista de Gas Canarias S.A. autorización administrativa para la construcción de una planta de recepción, almacenamiento y regasificación de GNL en el término municipal de Granadilla (Tenerife) (BOE 18.6.2012).
- Circular 2/2012 de la CNE por la que se establece la metodología para la asignación coordinada de capacidad de interconexión de gas natural entre España y Portugal (BOE 28.6.2012).
- Resolución por la que se acuerda la apertura del trámite de audiencia a los interesados en la elaboración del proyecto de Real Decreto por el que se aprueba el procedimiento básico para la certificación de la eficiencia energética de los edificios (BOE 28.6.2012).
- Resolución de la CNE por la que se aprueba el *information Memorandum* y el contrato tipo para la asignación coordinada de la capacidad de interconexión de gas natural entre España y Portugal, disponible en el periodo comprendido entre octubre de 2012 y septiembre de 2013 (BOE 7.7.2012).
- Resolución por la que se modifica otra del 24.6.2012 por la que se aprueban los modelos normalizados de solicitud y los modelos normalizados de contratación para el acceso de terceros a las instalaciones gasistas (BOE 31.7.2012).
- Resoluciones de la CNE por la que se establecen las relaciones de operadores principales (BOE 21.8.2012) y operadores dominantes (BOE 17.8.2012) en los sectores energéticos.
- Resolución de la CNE sobre la solicitud de certificación de Enagás como gestor de la red de transporte de gas (BOE 17.8.2012).
- Resolución 22.10.2012 publica el índice de gasificación por provincias (No publicada en BOE. Ver Web MINETUR).
- Orden IET/2434/2012 por la que se determinan las instalaciones de la red básica de gas natural, pertenecientes a la red troncal de gas natural (BOE 14.11.2012).
- Resolución por la que se convoca el procedimiento de asignación de capacidad de interconexión de gas natural a corto plazo entre España y Francia para el periodo 1.3.2013 al 31.3.2014 (BOE 26.11.2012).
- Resolución por la que se modifica la del 25 de julio de 2006, por la que se regulan las condiciones de asignación y el procedimiento de aplicación de la interrumpibilidad en el sistema gasista (BOE 30.11.2012).
- Resolución por la que se establece el protocolo de detalle PD-16, "intercambio de señales operativas entre los titulares de las instalaciones del sistema gasista, y entre estos y el gestor técnico del sistema" (BOE 17.12.2012).
- Resolución por la que se adopta y da publicidad al Plan de Acción Preventiva y al Plan de Emergencia del Sistema Gasista Español (en página web del MINETUR). Diciembre 2012.
- Ley 15/2012 de medidas fiscales para la sostenibilidad energética (BOE 28.12.2012).
- Real Decreto 1715/2012 por la que se modifica el Reglamento de los Impuestos Especiales, aprobado por R.D. 1165/1995 y se introducen otras disposiciones relacionadas con el ámbito tributario (BOE 29.12.2012).
- Orden IET/2805/2012 que modifica otra anterior, por la que se establece la retribución de los almacenamientos subterráneos de gas natural incluidos en la red básica (BOE 29.12.2012).

- Resolución con los valores del coste de la materia prima del gas natural para el 4º trimestre de 2012, a los efectos del cálculo del complemento de eficiencia y valores retributivos de instalaciones de cogeneración gas natural (BOE 31.12.2012).
- Orden IET/2813/2012 aprueban las cuotas de CORES para 2013 (BOE 31.12.2012).
- Resolución publica la tarifa de último recurso de gas natural (BOE 31.12.2012).
- Orden IET/2812/2012 establece los peajes y cánones al acceso de terceros a las instalaciones gasistas y la retribución de las actividades reguladas (BOE 31.12.2012).

# El gas en Europa

**INFORME  
ANUAL  
2012**

## 1. Introducción

## El gas natural, con una aportación de las necesidades energéticas del 24%, sigue siendo una de las opciones más firmes de la oferta energética en Europa.



**España se sitúa como principal destino de GNL al superar, en 2012, al Reino Unido. Esto ocurre en una Europa donde cerca del 82% del gas proveniente de terceros países lo hace a través de gasoducto y el 18% restante en forma de GNL**

**E**l sector doméstico-comercial es el principal destino de la oferta de gas en la UE, con una cuota ligeramente por debajo del 40% de la demanda total. Le sigue la generación eléctrica, con algo más del 30%, y el mercado industrial, que absorbe el 20% de la oferta de gas.

Rusia continúa siendo el principal abastecedor de Europa, con una cuota de mercado del 23%. Aunque el principal destino del gas ruso es Alemania existen países, como los bálticos, que dependen en un 100% del gas procedente de este mercado. En este entorno, España puede jugar un papel destacado en el flujo de gas africano hacia Europa, y también del proveniente de las 7 regasificadoras (6 en operación) asegurando, de esta manera, la seguridad de suministro en el continente.

La producción actual de gas en Europa se mantiene estable, con un 8% de la producción mundial. El principal país productor es Noruega.

Estos datos se producen en un momento marcado por la expansión de las energías renovables en generación, el escaso dinamismo de las economías, y el bajo precio relativo del CO<sub>2</sub> y del carbón. Pese a ello, el gas natural ha mantenido un peso consolidado en la matriz energética europea.

Las previsiones de demanda de gas a medio y largo plazo son optimistas. Nuevas oportunidades en transporte, previsión de desplazamiento del carbón en la generación en países del este de Europa, y mayor penetración en los países con menor extensión del servicio (España, Portugal, Grecia y los países más recientemente incorporados a la UE, principalmente), dibujan una ruta expansiva a medio plazo.

## 2.1 Consumo

## España ocupa la sexta posición en consumo de gas natural en la Unión Europea, por detrás de Alemania, Reino Unido, Italia, Francia y Países Bajos.



El gas natural está aportando, en los últimos años, entre el 23% y el 24% de las necesidades energéticas europeas, ocupando la segunda posición entre las energías primarias después del petróleo. Es, por tanto, un pilar básico del soporte energético de la sociedad europea.

El sector doméstico-comercial es el principal destino de la oferta de gas en la UE, con una cuota ligeramente por debajo del 40% de la demanda total. Le sigue la generación eléctrica (incluida cogeneración), con algo más del 30%, y el mercado industrial, que absorbe el 20% de la oferta de gas.

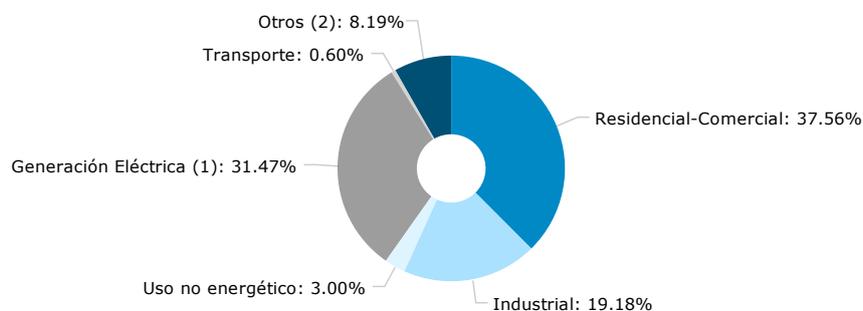
En el caso de España, la estructura del consumo es algo distinta: el peso del sector doméstico-comercial es menor, situándose alrededor del 16%. La menor penetración del gas en este mercado y la mayor benignidad climática de las temporadas de calefacción, reflejan esa diferencia.

El mayor consumo del mercado doméstico-comercial en Europa se ha producido fruto de unas temperaturas más adecuadas a la época del año en período invernal (después de un 2011 en el que fueron más altas de lo habitual) y por la captación de nuevos clientes. En el mercado industrial, la escasa pujanza de la economía ha condicionado su evolución, con descensos en muchos de los mercados.

La generación eléctrica se ha retraído, en buena parte, a causa de los bajos precios del carbón en el mercado mundial; el principal motivo ha sido la liberación de excedentes de carbón estadounidenses hacia Europa, a causa de la mayor generación eléctrica con shale gas. A esta realidad se ha unido el bajo precio del CO<sub>2</sub> en los mercados, que ha oscilado entre los 6 y los 8,5 \$/Tm la mayor parte del año.

En resumen, pese al crecimiento del consumo de gas en el sector residencial respecto a 2011, las dificultades del Sector industrial y el desplazamiento de parte de la demanda de gas en las centrales de generación por un carbón más barato, han provocado un descenso de la demanda global de gas en la UE, estimado entre el 2,5% y el 3%. Esta cifra denota una significativa recuperación en relación con los datos registrados en 2011, donde el consumo se redujo en un 10%.

### ESTRUCTURA DEL CONSUMO SECTORIAL DE GAS NATURAL EN LA UNIÓN EUROPEA (%). EU 27



(1) Incluye gas utilizado para generar electricidad y calor por cogeneración.

(2) Consumos por sectores energéticos y pérdidas.

Fuente: Energy. Yearly Statistics. Eurostat. Desde 2008, Energy Balance Sheets. Eurostat.Comunidades Europeas. Luxemburgo. 2012. Elaboración propia.

## CONSUMO DE GAS NATURAL EN LA UNIÓN EUROPEA (EU 27)

| TWh (109 kWh)      | 2011           | 2012(1)        | Variac. %<br>2012/2011 |
|--------------------|----------------|----------------|------------------------|
| Reino Unido        | 904,7          | 855,4          | -5,4                   |
| Alemania           | 896,1          | 909,0          | 1,4                    |
| Italia             | 824,4          | 792,6          | -3,9                   |
| Francia            | 474,3          | 492,2          | 3,8                    |
| Países Bajos       | 423,0          | 412,7          | -2,4                   |
| <b>España</b>      | <b>373,0</b>   | <b>362,7</b>   | <b>-2,8</b>            |
| Bélgica            | 196,7          | 198,7          | 1,0                    |
| Polonia            | 165,9          | 176,0          | 6,1                    |
| Rumanía            | 150,8          | 144,7          | -4,0                   |
| Hungría            | 124,1          | 108,2          | -12,8                  |
| Austria            | 100,5          | 95,9           | -4,6                   |
| República Checa    | 85,5           | 86,3           | 0,9                    |
| Irlanda            | 53,2           | 51,9           | -2,4                   |
| Eslovaquia         | 57,8           | 55,2           | -4,5                   |
| Portugal           | 58,5           | 51,1           | -12,6                  |
| Finlandia          | 43,3           | 38,8           | -10,4                  |
| Dinamarca          | 40,7           | 37,5           | -7,9                   |
| Grecia             | 51,2           | 47,1           | -8,0                   |
| Lituania           | 35,0           | 33,9           | -3,1                   |
| Bulgaria           | 31,1           | 28,6           | -8,0                   |
| Letonia            | 16,9           | 15,9           | -5,9                   |
| Luxemburgo         | 13,3           | 13,6           | 2,3                    |
| Suecia             | 14,9           | 13,0           | -12,8                  |
| Eslovenia          | 9,2            | 8,6            | -6,5                   |
| Estonia            | 6,5            | 6,8            | 4,6                    |
| <b>TOTAL UE 27</b> | <b>5.150,6</b> | <b>5.036,4</b> | <b>-2,2</b>            |

(1) Datos a 11 de marzo de 2013.

Fuente: Eurogas

Finalmente, cabe destacar el mercado emergente de las estaciones de carga de camiones y buques. En los Países Bajos se anunciaron planes para construir una nueva terminal (sería la segunda, adyacente a la terminal Gate) en las proximidades de Rotterdam, que se especializaría en carga de camiones y buques.

Es de esperar que en un futuro próximo el nivel de protección para limitar las emisiones de gases contaminantes o de efecto invernadero que existente en las costas del Mar del Norte, se extienda al Mediterráneo.

## 2.2 Producción

## Noruega, con un incremento del 10% es el principal productor de gas de Europa



La producción actual de gas en Europa (EU 27 más Noruega) es de unos 265 bcm, alrededor del 8% de la producción mundial. En 2012 se ha mantenido relativamente estable, según las estimaciones de Cedigaz, gracias al repunte destacado de la producción noruega.

Noruega es el principal productor europeo, con alrededor de 110 bcm en 2012. Los Países Bajos se colocan en segundo lugar, con cerca de 80 bcm en los últimos años. El tercer productor es el Reino Unido, con cerca de 40 bcm, menos de la mitad de los niveles de hace 10 años (cuando superaba los 100 bcm).

El gas no convencional está siendo objeto de atención en Europa en dos planos: la búsqueda y la regulación. Polonia es el país que más interés y apoyo gubernamental ha mostrado en la localización de áreas de potencial explotación. El Reino Unido y algún otro país del este de Europa (que tiene en común con Polonia la alta dependencia de Rusia como un único suministrador), también han avanzado en la evaluación de sus recursos. Sin embargo, todavía no se han iniciado explotaciones a escala industrial en ningún país europeo. En España ha habido un descubrimiento destacado en tierras de Álava y se están iniciando prospecciones en diferentes lugares para evaluar la disponibilidad de este recurso.

La Comisión Europea está promoviendo estudios y grupos de trabajo que conducirían, a medio plazo, a una regulación de la actividad de explotación del gas no convencional.

## 3.1 Introducción

## El 47% de los aprovisionamientos netos de gas del mercado europeo proviene de las importaciones.



De los aproximadamente 450 bcm que llegan a Europa, el 82% lo hace por gasoducto y el resto (18%) en forma de GNL, situación inversa a la española (que goza de una gran diversificación gracias al GNL). Rusia es el principal suministrador de Europa con una cuota de mercado del 23%.

## 3.2 Aprovisionamiento

## España se sitúa como principal destino de GNL en Europa, superando al Reino Unido, principal receptor en 2011



Europa importa gas en forma de GNL de unos 10 países externos, sin contar los movimientos entre países europeos. Por gasoducto, la dependencia es mayor al importar gas de cinco países.

Siete países cuentan actualmente con plantas de descarga y regasificación dentro de la Unión Europea. Esto se traduce en una capacidad de regasificación de 150 millones de toneladas por año (unos 199 bcm), cifra que llegará, según Cedigaz, a 185 millones de toneladas en 2015. En esta fecha alcanzará el 23,7% de la capacidad mundial (22,1% en 2012). En 2007 esa cuota era del 19,5%.

Los últimos datos disponibles (Cedigaz) señalan que el 18,4% de las entradas de gas a la Unión Europea fue en forma de GNL y el 81,6% restante por gasoducto.

Las previsiones de Cedigaz localizan en Europa la tercera parte de la capacidad adicional de regasificación que se está construyendo o construirá (126 MT/año) en el mundo hasta el 2015. Asia-Pacífico absorberá el 60%.

## 3.3 Gas Natural/GNL

## Proyectos de gasoductos



**E**n este ámbito, la actividad en Europa en 2012 ha sido muy dinámica. Vemos también algunos ejemplos.

La traída de gas desde el Cáucaso a Europa ha continuado estando encima de la mesa todo el año, pero las alternativas varias que se han planteado no han fructificado en una decisión firme de inversión, en el momento de escribir estas líneas.

El **Corredor del Sur**, que comprende opciones posibles como el Trans Adriatic Pipeline (TAP), el interconector Turquía-Grecia-Italia (ITGI) y el Nabucco, se ha abierto a una cuarta posibilidad, el South East Europe Pipeline (SEEP), que traería 10 bcm/año de gas natural desde la frontera turca hasta Austria.

A finales de junio Turquía y Azerbaiyán firmaron un Acuerdo Intergubernamental, que da marco legal para construir el **Trans-Anatolia Gas Pipeline (TANAP)**. Este gasoducto, daría capacidad de paso, a través del territorio turco, del gas de la zona del Mar Caspio y de Oriente Medio hacia el corazón de Europa. Se trata de una acción clave para el éxito del Corredor del Sur.

El pasado mes de septiembre, se firmó un **acuerdo** para la construcción del gasoducto Trans-Adriatic Pipeline Project (TAP). Esta infraestructura empezaría en Komotini (Grecia) para llegar a Italia vía Albania. A principios de 2012 TAP fue seleccionado por el consorcio **Shah Deniz**, en Azerbaiyán, como vía preferente para el transporte del gas en la **Ruta del Sur**.

El segundo conducto del gasoducto **North Stream** entró en pleno operación a principios de octubre de 2012. A través de 1.225 Km de recorrido tiene ya capacidad para transportar 55 bcm por año. En la inauguración se anunció el inicio del estudio de viabilidad de la construcción de otros dos tubos conductores adicionales. En este sentido, Rusia mantiene de forma regular conversaciones con potenciales compradores europeos para esa opción de ampliación.

Por otro lado, las autoridades rusas anunciaron que en diciembre de 2012 se iniciaría la construcción del gasoducto **South Stream**, un rival potencial de las conexiones que pondría en marcha el South Corredor, auspiciado por la CE, entre otras entidades.

La **construcción de gasoductos transfronterizos** está siendo un objetivo perseguido con fuerza en la actualidad. Fortalecer la capacidad de respuesta en caso de crisis de abastecimiento, diversificar riesgos y potenciar planes de ayuda mutua son algunas de las ventajas potenciales. Mostramos algunos ejemplos.

Empresas de **Bulgaria y Rumanía** iniciaron en primavera la construcción de un gasoducto que unirá los dos sistemas gasistas.

Mediante un gasoducto de 180 km, **Bulgaria y Grecia** enlazarán sus redes en una actuación que se completará en 2015. Irá desde Komotini (Grecia) hasta Stara Zagora. Bulgaria espera así diversificar sus suministros y aumentar la seguridad de abastecimiento, ahora en un 100% dependiente de Rusia. El 14 de diciembre los Primeros Ministros de **Bulgaria y Serbia** firmaron un acuerdo para construir un gasoducto de transporte, que será el primero que una ambos países.

En **Polonia y Eslovaquia** se está siguiendo un camino similar. Se ha firmado un contrato entre compañías implicadas para realizar un estudio de factibilidad para construir un Interconector entre los dos países. Similar modelo puede ser seguido entre Polonia y Lituania, que proyectan unir sus redes gasitas en 2018. Compañías de **Hungría y de Eslovaquia** han firmado un acuerdo para construir un ramal de 115 Km que enlazará los dos países en 2015.

En **Francia** se lanzó una Open Season para construir 100 Km de tubería que conectaría la terminal de **Dunquerque a la red belga**. Entraría en funcionamiento en 2015.

Rusia es el mayor suministrador a Europa. Por gasoductos, abastece a un total de 22 países del centro y este de Europa. Entre los países europeos que importan gas ruso por gasoducto, solo Italia y Turquía se abastecen de gas por gasoducto de otros países distintos de Rusia y de la propia Europa.

Alemania es el principal destino del gas procedente de Rusia, con alrededor del 27% de su oferta, cuota que probablemente crezca al estar ya en operación los dos gasoductos que comprenden North Stream.

**RED EUROPEA DE GASODUCTOS**



España dispone de conexiones por gasoductos con tres países y recibe GNL de 9-10 países ajenos a la UE. Posiblemente sólo el Reino Unido, Bélgica y Francia (también ya los Países Bajos, con la nueva terminal de Rotterdam y su nivel de producción) tengan un nivel de diversificación tan amplio en Europa.

En este sentido, España puede y debe jugar un papel destacado en el flujo del gas africano hacia Europa, asegurando la garantía de suministro del continente.

## Proyectos GNL

Los planes o proyectos en marcha en Europa de terminales de regasificación son numerosos. Citamos algunos ejemplos:

- En Croacia se realizan estudios de factibilidad de una terminal con una capacidad de 4-6 bcm/año. Estaría operativa en 2016.
- El gobierno de Malta tiene en proyecto construir una terminal que completaría el gasoducto que uniría Sicilia con Malta.
- La terminal de Dunquerque en Francia entrará en operación en 2015, con una capacidad de regasificación de entre 10 y 13 bcm/año.
- Polonia mantiene en cartera la construcción de una terminal, si bien todavía no se ha concretado un calendario concreto por dificultades de gestión de la iniciativa.
- En Italia existen varios proyectos en marcha desde hace años, si bien las restricciones de las autoridades locales han ralentizado la mayoría de los mismos.
- En Suecia se abrió la primera terminal de GNL en marzo de 2011, en Nynashamn, en la costa este. Se está construyendo una segunda en Lysekil, en la costa oeste. Podría estar operativa en 2013.
- La construcción de una terminal en Lituania sigue su curso. Está previsto que a finales de 2014 se inicien las operaciones. La capacidad será de 170.000 m3 de GNL.
- En Inkoo, al oeste de Helsinki, o bien en Tolkkinen, al este de la capital, son dos localizaciones que se han barajado para construir la primera terminal de descarga de GNL en Finlandia. Abastecería la mitad del consumo finlandés, evitando así la dependencia actual absoluta del gas procedente de Rusia por gasoducto.

## 4. Actividad de la Comisión Europea

## Conseguir un verdadero Mercado Único europeo en 2014, el apoyo a acciones destinadas a aumentar la seguridad de suministro y la mejora de la eficiencia energética, son las tres columnas en las que se ha sustentado la actividad de las instituciones europeas en el campo del gas natural.

**S**eñalamos los documentos, acuerdos y actuaciones más destacados de la actividad de la Comisión Europea en el campo de la energía y específicamente cuando así sea, en el del gas natural:

- El **Plan de Acción 2011-2012 de la Iniciativa Regional del Sur de Europa** se lanzó en diciembre de 2010.

El objetivo de este Plan era sintetizar los principales trabajos que van a desarrollarse en el marco de la Iniciativa Regional del Sur durante los próximos años. El documento evaluado refleja cómo estos trabajos responden a la necesaria adecuación de las regulaciones nacionales al Nuevo Paquete Legislativo Europeo en Materia de Energía y a la futura implantación de los Códigos de Red de Gas.



Las principales áreas en las que se estructuraron los trabajos del Plan de Acción 2011-2012 fueron:

- ✓ Armonización de los Mecanismos de Asignación de Capacidad (CAM) y Procedimientos de resolución de Congestionamientos (CMP).
- ✓ Plan de Inversión a 10 años en infraestructuras.
- ✓ Exigencias en materia de transparencia impuestas en el Reglamento 715/2009.
- ✓ Adecuación de los modelos consensuados a nivel europeo en sistemas de balance, procedimientos de cálculo de tarifas y mecanismos para el futuro desarrollo de Hubs.
- ✓ Búsqueda de consenso para conseguir que todos los Estados asumieran objetivos vinculantes sobre las energías renovables más allá de 2020.

La mayoría de estos objetivos son comunes a otras áreas regionales.

Se mantiene el objetivo emanado de acuerdo en 2011 del Consejo, de lograr un pleno mercado interior energético en 2014 y la suficiente interconexión transfronteriza entre los 25 países de la UE que cuentan con red de gas (todos excepto Chipre y Malta).

- La **transposición del tercer paquete** está notificada a la CE por 19 países. En los mismos, la CE está vigilando para que se cumplan los términos contemplados en dicha normativa.

- No ha habido acuerdo en conseguir un plan ambicioso de **descarbonización de las economías en el horizonte de 2050**.

- Desarrollo de actividad para la **armonización de normas, parámetros y actuaciones en el campo del gas natural, en un ámbito plenamente comunitario**, eliminando trabas de ámbito nacional.

- La hoja de ruta de la energía para el 2050 (**Energy Roadmap 2050**) ha sido objeto de interés en 2012, quizás con menos intensidad que el año precedente debido a las dificultades económicas. El objetivo principal de esta iniciativa es establecer los mecanismos y las acciones a tomar para reducir entre un 80% y un 95% las emisiones de gases de efecto invernadero en 2050. A primeros de julio de 2012, el Parlamento Europeo editó un borrador del report del 2050 Roadmap el cual se aprobará en 2013.
- Con fecha 21 septiembre de 2012, fue **aprobada la Directiva de Eficiencia Energética** por el Parlamento Europeo. **El 14 de noviembre de 2012 fue publicada en el DOUE.**
- El pleno de la Eurocámara aprobó el 13 de septiembre de 2012 la propuesta de normativa comunitaria que obligará a los Estados miembros a **remitir información a la CE sobre acuerdos bilaterales con terceros países en materia de energía**, para garantizar que son compatibles con la legislación comunitaria y los objetivos de abastecimiento. El 28 de octubre, se publicó en el **DOUE la Decisión 994/2012/UE** que establece un mecanismo de intercambio de información con respecto a los acuerdos intergubernamentales entre los Estados Miembros y terceros países en el sector de la energía.
- A mediados de junio la CE presentó la **comunicación Renewable Energy: a Major Play in the European Energy Market**. La Comunicación fue adoptada por la CE el 6 de junio de 2012. Más adelante, el **17 de octubre de 2012, la CE publicó una Propuesta de Directiva por la que se modifica la Directiva 2009/28 de promoción del uso de renovables en automoción.**
- El 8 de diciembre de 2011, el DOUE publicó la propuesta sobre **integridad y transparencia (REMIT)** del mercado de la energía, orientada a la electricidad y al gas. El 30 de agosto de 2012 se editó el primer borrador de Comunicación de la CE sobre el mercado interior del gas. **El 15 de noviembre de 2012, la CE presentó una Comunicación sobre el estado del mercado interior de la energía**, objetivo para ser completado en 2014. La Comunicación apremia a los Estados Miembros a esforzarse, para lograr un mercado único real de protección del consumidor, normativa e inversiones en infraestructuras energéticas, y áreas de actuación prioritarias.
- En relación con la **fiscalidad de la energía**, se mantiene una **propuesta de Modificación de la Directiva 2003/96/EC**, orientándola también al objetivo de reducir las emisiones de CO<sub>2</sub> (20 €/Tm). Una parte fiscalizaría en proporción a las emisiones y otra en función a la cantidad de energía consumida. El texto de la propuesta ha sido modificado en varias ocasiones; se intentará desbloqueo del tema en el período de la Presidencia irlandesa.
- Respecto a los **Códigos de Red**, una herramienta clave para avanzar en el desarrollo de un Mercado Único, se han abierto en 2012 varias consultas públicas (ENTSOG). El DOUE del 20 de julio de 2012, publicó la Decisión de la CE sobre el establecimiento de las prioridades anuales para el desarrollo de códigos de red (electricidad y gas) y las directrices para el 2013, asignación de capacidad, reglas de balance, interoperatividad y normas de intercambio de datos, entre otras. El 26 de octubre ENTSOG entregó a ACER para opinión razonada, el Código de Balance de Red (Balancing Network Code). CER lanzó una Consulta (hasta el 5 de noviembre de 2012) de las directrices marco (FG) de peajes.
- El trabajo ha sido intenso en el establecimiento de **la metodología y definición de las infraestructuras energéticas prioritarias para 2020 y siguientes años**. El Consejo editó un texto consolidado de la propuesta de Reglamento el 29 de noviembre de 2012. **El ITRE del Parlamento Europeo aprobó en diciembre de 2012 la propuesta de Reglamento de infraestructuras energéticas**. Prevista en primera parte de 2013 su aprobación en Pleno del Parlamento Europeo.
- Respecto a las Redes inteligentes (**Smart Grids**), en febrero de 2012 la CE amplió el plazo a otros dos años de los trabajos de los Task Force existentes, para la elaboración de recomendaciones para el desarrollo de redes inteligentes de energía. El 9 de marzo de 2012, la CE publicó una recomendación sobre preparativos para el despliegue de sistemas de contadores inteligentes. El DOUE del 1 de noviembre de 2012 (C 335/13) contiene un resumen del **Dictamen del Supervisor Europeo de Protección de Datos sobre la Recomendación de la CE, relativa a los preparativos para el despliegue de los sistemas de contador inteligente.**

- La propuesta de **modificación de la Directiva 1999/32/EC sobre contenido de azufre de los combustibles marinos**, tiene por objetivo bajar la contaminación producida por el tráfico de buques. Afectaría favorablemente al uso del GNL como combustible marino. **El 27 de noviembre el DOUE publicó la Directiva 2012/33/UE, por la que se modifica la Directiva 1999/32/CE, en lo relativo al contenido de azufre de los combustibles para uso marítimo.**
- En parecido sentido, la **LNG Guidelines for Ships** tiene por objetivo promover el uso del GNL en los buques, con objeto de bajar la contaminación emitida. La CE y entidades marítimas están trabajando en cooperación con expertos profesionales. El primer objetivo es presentar una propuesta de necesidades regulatorias. Se ha establecido una plataforma de diálogo entre la CE y EMSA (European Maritime Safety Agency).
- **Derecho de los consumidores:** 21 junio de 2012, dentro de Sustainable Energy Week, el Consejo de Reguladores Europeos de la Energía (CEER), con la cooperación de la CE, organizó una conferencia interactiva en Bruselas , para identificar y explorar los retos de los consumidores de energía, ahora y en futuro. **CEER editó a primeros de noviembre un documento (Satus Review of Customer and Retail Market Provisions from 3er Package)**, centrado en el grado de implementación de las Directivas de mercado interior de gas y electricidad, en lo concerniente a la protección del consumidor. Los **días 13 y 14 de noviembre** se celebró el **5º Foro Energético de los Ciudadanos**, que tiene su sede en Londres. El papel del consumidor en el mercado minorista, el rol de los consumidores en la política energética y los futuros modelos de mercado en un entorno de redes inteligentes, fueron los principales paneles de discusión. Salieron pautas de actuación que deben ser útiles a la CE y a los Estados Miembros para la plasmación concreta en la nueva normativa.
- Ya en 2013, señalar que la CE ha publicado el 24 de enero de 2013 su **Estrategia de Energía Limpia para el Transporte**, que incluye un paquete de medidas (entre ellas una propuesta de Directiva) para el desarrollo de infraestructuras para carburantes alternativos en la UE, así como un plan de acción de aprovechamiento del GNL en buques.
- En 2012 se han celebrado dos reuniones del **Foro de Madrid**: la XXI y la XXII, los días 22-23 de marzo y 2-3 de octubre. El grado de avance y las dificultades en la transposición e implementación del tercer paquete, REMIT, el Código de Red, el Gas Target Model, las Iniciativas Regionales, la congestión, la interoperabilidad, el almacenamiento, el paquete de infraestructuras, entre otros, han sido objeto de atención en estos encuentros, que se han mostrado útiles a los servicios de la Comisión Europea.

# El gas en el Mundo

**INFORME  
ANUAL  
2012**

## 1. Introducción

## El shale gas se consolida en el mercado mundial



El sector del gas continúa marcado por dos hechos relevantes: el incremento de la producción de shale gas en EE.UU., que por segundo año consecutivo se sitúa como primer país productor a nivel mundial, y la consolidación de Japón como destino de los buques de GNL, al posicionarse el gas como motor de reconstrucción del país después del tsunami de 2011.

Además de estos dos hechos, el mercado del gas natural también se ha caracterizado por el mantenimiento de la trayectoria expansiva en los países emergentes y la estabilización del consumo en Europa (consecuencia de la crisis económica, de cierta ventaja de los precios del carbón y de la expansión de las renovables en la generación).

El auge del shale gas ha provocado un incremento de las reservas a nivel mundial. Actualmente, se está hablando de una horquilla de entre 150 y 250 años de reservas, según el consumo actual, ubicadas en gran parte en América del Norte.

El consumo del gas natural en el mundo continúa creciendo, con un aumento del 2,5%, según las primeras estimaciones de Cedigaz. A la cabeza se coloca EE.UU. con un 22% del consumo mundial, seguido de Rusia, Irán, China y Japón.

En lo que al comercio se refiere, actualmente se mueven 1.000 bcm de gas, una tercera parte de la producción mundial. Una cifra que ha crecido considerablemente desde el año 2000, donde se comercializaba con el 22% de la producción mundial.

La Agencia internacional de la Energía (AIE) pronostica un buen escenario para el gas natural a nivel mundial en los próximos años. Las mayores reservas de gas (a causa del desarrollo del shale gas) y el efecto que puedan tener en los precios pueden elevar la demanda de gas en más de un 50% entre 2010 y 2035.

Finalmente, uno de los elementos garantes del desarrollo del gas natural es el importante papel que jugará a medio y largo plazo, para satisfacer la demanda energética y reducir las emisiones contaminantes. Este mensaje permitirá afrontar con más decisión inversiones en el sector del gas, que requieren períodos largos de amortización.

### DISTRIBUCIÓN DE RESERVAS, PRODUCCIÓN Y CONSUMO MUNDIAL DE GAS NATURAL (%)

|                       | Reservas     | Producción   | Consumo      |
|-----------------------|--------------|--------------|--------------|
| América del Norte     | 5,3          | 24,2         | 24,1         |
| América Central y Sur | 4,0          | 6,2          | 6,4          |
| Europa                | 2,5          | 8,3          | 16,7         |
| CEI                   | 32,4         | 24,9         | 19,2         |
| África                | 7,4          | 6,1          | 3,3          |
| Oriente Medio         | 40,1         | 15,6         | 12,0         |
| Asia-Oceanía          | 8,4          | 14,6         | 18,3         |
| <b>TOTAL MUNDO</b>    | <b>100,0</b> | <b>100,0</b> | <b>100,0</b> |

## 2. Reservas

## Las reservas mundiales probadas de gas en el mundo crecen en un 0,7%

Según los informes de los organismos especializados, las reservas potenciales totales de gas natural, convencional y no convencional, indican una disponibilidad de entre 150 y 250 años.

Las mayores concentraciones de gas se localizan en Oriente Medio, seguido del conjunto de países de la Comunidad de Estados Independientes (CEI), donde sigue sobresaliendo Rusia, que acoge la cuarta parte de los recursos mundiales de gas natural.

En cuanto a Europa, las reservas continúan con una tendencia a la baja, representando poco más del 2% de las reservas mundiales. Esta capacidad permitiría hacer frente al consumo del continente solamente durante unos ocho años.



Metanero - EVE

La región del mundo que más ha visto aumentar sus reservas probadas de gas natural en los últimos años es América del Norte, hecho relacionado directamente con los recursos no convencionales.

Concretamente en este continente, la producción de gas natural en EE.UU. ha aumentado un 30% desde 2005. Pese a ello, la cifra de reservas evaluadas de gas natural creció un 70% desde esa fecha. La causa es el aumento de las reservas contabilizadas de gas no convencional, en especial de shale gas o gas de esquisto.

Esta evolución explica que las exportaciones de gas natural de EE.UU. (principalmente a México) hayan aumentado un 50% en los últimos tres años, mientras que sus importaciones han descendido un 15% durante ese mismo período. Hace tres años, las exportaciones de gas natural de EE.UU. suponían el 24% de las importaciones; en la actualidad esa relación está alrededor del 50%. Las previsiones señalan que en unos pocos años, dependiendo del ritmo de construcción de las terminales de licuefacción, el saldo neto será exportador.

### RESERVAS MUNDIALES PROBADAS DE GAS NATURAL. EVOLUCIÓN (1)

(Billones de m<sup>3</sup>)

|                       | 1970        | 1975        | 1980        | 1985        | 1990         | 1995         | 2000         | 2005         | 2010         | 2012         | 2013         |
|-----------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| América del Norte     | 9,5         | 8,5         | 8,0         | 8,4         | 7,7          | 6,5          | 6,5          | 7,0          | 9,4          | 10,6         | 10,8         |
| América Central y Sur | 2,0         | 2,4         | 4,4         | 5,4         | 6,9          | 7,8          | 7,7          | 7,4          | 7,8          | 7,9          | 7,9          |
| Europa(2)             | 3,9         | 4,1         | 4,4         | 5,7         | 5,7          | 6,2          | 8,1          | 6,5          | 5,9          | 5,0          | 4,9          |
| CEI                   | 11,3        | 24,2        | 29,1        | 38,0        | 48,9         | 58,9         | 52,7         | 53,7         | 60,5         | 64,7         | 65,1         |
| África                | 3,8         | 5,2         | 5,6         | 5,9         | 8,5          | 9,9          | 11,4         | 14,1         | 14,8         | 14,7         | 14,8         |
| Oriente Medio         | 6,6         | 15,3        | 18,5        | 25,9        | 37,8         | 44,7         | 54,7         | 72,5         | 75,9         | 79,9         | 80,6         |
| Asia-Oceanía          | 1,4         | 3,4         | 4,6         | 7,0         | 8,6          | 13,1         | 11,9         | 13,9         | 16,1         | 16,8         | 16,8         |
| <b>TOTAL MUNDIAL</b>  | <b>38,5</b> | <b>63,1</b> | <b>74,6</b> | <b>96,3</b> | <b>124,1</b> | <b>147,1</b> | <b>153,1</b> | <b>175,1</b> | <b>190,4</b> | <b>199,6</b> | <b>200,9</b> |

(1) Datos referidos a principios de cada año. Los datos de reservas que publican las entidades especializadas, comprenden los recursos de gas natural evaluados por compañías especializadas y que puede ser posible poner en el mercado con los conocimientos técnicos actuales y a un precio competitivo. Se incluyen tanto el gas convencional como el gas no convencional, si bien en los dos casos no se contabilizan los recursos potenciales o posibles, ya que se requieren informes técnicos precisos sobre la cuantificación de los mismos.

(2) Desde el año 2000, UE 27 más Noruega, Suiza, Europa Central y Turquía. En las cifras de años anteriores, no se incluyen las cifras de Europa Central, que estaban incluidas en el área de Europa Oriental y CEI.

Fuente: Cedigaz y Oil and Gas Journal. Elaboración propia.

RESERVAS MUNDIALES PROBADAS DE GAS NATURAL. EVOLUCIÓN POR PAÍSES. 10<sup>9</sup> m<sup>3</sup> (1)

|                              | 2005          | 2010          | 2011          | 2012          | 2013          | (%)         | (%)         |
|------------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|-------------|-------------|
| <b>América del Norte</b>     | <b>7.044</b>  | <b>9.439</b>  | <b>10.320</b> | <b>10.605</b> | <b>10.804</b> | <b>1,9</b>  | <b>5,4</b>  |
| Estados Unidos               | 5.451         | 7.712         | 8.620         | 8.910         | 8.910         | 0,0         | 4,4         |
| Canadá                       | 1.593         | 1.727         | 1.700         | 1.695         | 1.894         | 11,7        | 0,9         |
| <b>América Central y Sur</b> | <b>7.378</b>  | <b>7.790</b>  | <b>7.884</b>  | <b>7.887</b>  | <b>7.853</b>  | <b>-0,4</b> | <b>3,9</b>  |
| Venezuela                    | 4.287         | 5.062         | 5.521         | 5.528         | 5.528         | 0,0         | 2,8         |
| Bolivia                      | 757           | 695           | 281           | 281           | 281           | 0,0         | 0,1         |
| Argentina                    | 542           | 379           | 359           | 333           | 292           | -12,3       | 0,1         |
| Trinidad y Tobago            | 532           | 408           | 381           | 375           | 369           | -1,6        | 0,2         |
| Méjico                       | 419           | 339           | 353           | 360           | 358           | -0,6        | 0,2         |
| Brasil                       | 326           | 358           | 417           | 434           | 412           | -5,1        | 0,2         |
| Perú                         | 338           | 345           | 353           | 359           | 366           | 1,9         | 0,2         |
| <b>Europa</b>                | <b>6.462</b>  | <b>5.899</b>  | <b>5.679</b>  | <b>4.994</b>  | <b>4.892</b>  | <b>-2,0</b> | <b>2,4</b>  |
| Noruega                      | 3.159         | 2.819         | 2.762         | 2.685         | 2.769         | 3,1         | 1,4         |
| Países Bajos                 | 1.449         | 1.390         | 1.304         | 1.230         | 1.161         | -5,6        | 0,6         |
| Reino Unido                  | 826           | 564           | 520           | 493           | 479           | -2,8        | 0,2         |
| Alemania                     | 191           | 98            | 87            | 80            | 57            | -28,8       | 0,0         |
| Italia                       | 125           | 64            | 66            | 62            | 60            | -3,2        | 0,0         |
| Rumanía                      | 295           | 606           | 595           | 109           | 182           | 67,0        | 0,1         |
| <b>CEI</b>                   | <b>53.744</b> | <b>60.533</b> | <b>62.012</b> | <b>64.688</b> | <b>65.123</b> | <b>0,7</b>  | <b>32,4</b> |
| Rusia                        | 44.840        | 46.000        | 46.000        | 48.676        | 48.913        | 0,5         | 24,3        |
| Turkmenistán                 | 2.680         | 8.340         | 10.000        | 10.000        | 10.000        | 0,0         | 5,0         |
| Kazajstán                    | 1.900         | 1.950         | 1.950         | 1.950         | 1.950         | 0,0         | 1,0         |
| Uzbekistán                   | 1.745         | 1.682         | 1.661         | 1.661         | 1.661         | 0,0         | 0,8         |
| Azerbaijón                   | 1.275         | 1.310         | 1.317         | 1.317         | 1.317         | 0,0         | 0,7         |
| Ucrania                      | 1.040         | 990           | 969           | 969           | 969           | 0,0         | 0,5         |
| <b>África</b>                | <b>14.078</b> | <b>14.760</b> | <b>14.565</b> | <b>14.689</b> | <b>14.845</b> | <b>1,1</b>  | <b>7,4</b>  |
| Nigeria                      | 5.117         | 5.292         | 5.110         | 5.154         | 5.198         | 0,9         | 2,6         |
| Argelia                      | 4.545         | 4.504         | 4.504         | 4.504         | 4.506         | 0,0         | 2,2         |
| Egipto                       | 1.869         | 2.185         | 2.210         | 2.190         | 2.190         | 0,0         | 1,1         |
| Libia                        | 1.491         | 1.549         | 1.495         | 1.547         | 1.601         | 3,5         | 0,8         |
| Angola                       | 270           | 310           | 310           | 366           | 432           | 18,0        | 0,2         |
| <b>Oriente Medio</b>         | <b>72.514</b> | <b>75.853</b> | <b>79.375</b> | <b>79.940</b> | <b>80.619</b> | <b>0,8</b>  | <b>40,1</b> |
| Irán                         | 27.500        | 29.610        | 33.090        | 33.620        | 34.167        | 1,6         | 17,0        |
| Catar                        | 25.783        | 25.366        | 25.201        | 25.110        | 25.110        | 0,0         | 12,5        |
| Arabia Saudita               | 6.834         | 7.920         | 8.016         | 8.151         | 8.291         | 1,7         | 4,1         |
| Abu Dhabi                    | 5.630         | 5.715         | 5.715         | 5.715         | 5.715         | 0,0         | 2,8         |
| Irak                         | 3.170         | 3.170         | 3.158         | 3.158         | 3.158         | 0,0         | 1,6         |

|                     |                |                |                |                |                |            |              |
|---------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|------------|--------------|
| Kuwait              | 1.572          | 1.784          | 1.784          | 1.784          | 1.784          | 0,0        | 0,9          |
| Omán                | 690            | 950            | 950            | 950            | 950            | 0,0        | 0,5          |
| Yemen               | 479            | 490            | 488            | 479            | 479            | 0,0        | 0,2          |
| <b>Asia-Oceanía</b> | <b>13.886</b>  | <b>16.096</b>  | <b>16.468</b>  | <b>16.789</b>  | <b>16.784</b>  | <b>0,0</b> | <b>8,4</b>   |
| China               | 2.020          | 2.751          | 2.853          | 3.051          | 3.542          | 16,1       | 1,8          |
| Indonesia           | 2.650          | 2.960          | 2.963          | 2.957          | 2.272          | -23,2      | 1,1          |
| Australia           | 2.650          | 3.594          | 3.759          | 3.849          | 5.948          | 54,5       | 3,0          |
| Malasia             | 2.272          | 2.362          | 2.334          | 2.389          | 2.389          | 0,0        | 1,2          |
| India               | 923            | 1.085          | 1.149          | 1.241          | 1.340          | 8,0        | 0,7          |
| Paquistán           | 798            | 818            | 810            | 766            | 691            | -9,8       | 0,3          |
| Papua-Nueva Guinea  | 428            | 442            | 442            | 442            | 442            | 0,0        | 0,2          |
| Bangladesh          | 422            | 364            | 354            | 349            | 349            | 0,0        | 0,2          |
| Brunei              | 345            | 309            | 301            | 288            | 288            | 0,0        | 0,1          |
| <b>TOTAL MUNDO</b>  | <b>175.106</b> | <b>190.370</b> | <b>196.303</b> | <b>199.592</b> | <b>200.920</b> | <b>0,7</b> | <b>100,0</b> |

(1) Sólo se incluyen los países con mayores reservas en cada área. Datos referidos a principios de cada año.

Fuente: Cedigaz y Oil and Gas Journal. Elaboración propia.

En lo que a China se refiere, un artículo publicado en el Oil & Gas Journal (5 de marzo de 2012) evaluaba en 36 billones (36.000 bcm) los recursos recuperables de shale gas en este país.

Según un estudio de Geosciences, en Australia se habían identificado recursos de shale gas que llegarían a 11.000 bcm (más del doble de las reservas oficiales actuales de gas convencional), cifra que podría duplicarse si la exploración de nuevos recursos fuese exitosa.

En el Reino Unido se estiman unas reservas offshore de shale gas de unos 28.000 bcm, sumables a los 5.600 bcm ubicados en tierra.

En 2012 se ha asistido a diferentes líneas de investigación sobre reservas de gas: la tradicional, que hace referencia a áreas potenciales (por ejemplo China, con insuficiente inversión en el pasado, o el Ártico); la de aguas profundas, manteniendo la línea de éxito de los últimos años (Brasil, las aguas continentales del Este y Oeste de África, entre otras), y la correspondiente al gas no convencional.

En relación con el gas no convencional, la exploración y la regulación (entre otros objetivos busca minimizar los riesgos sobre personas y medio ambiente de la actividad de producción) son las dos actividades que más se han impulsado en 2012. En particular, fuera de EE.UU., donde la explotación de los recursos de gas es ya una realidad.

## RESERVAS DE GAS NATURAL Y PETRÓLEO. NÚMERO DE AÑOS (1)

| Año  | Gas natural | Petróleo |
|------|-------------|----------|
| 1970 | 37,9        | 33,5     |
| 1975 | 49,9        | 30,0     |
| 1980 | 52,9        | 29,0     |
| 1985 | 56,1        | 33,5     |
| 1990 | 63,2        | 43,3     |
| 1995 | 66,3        | 42,3     |
| 2000 | 65,1        | 39,4     |
| 2005 | 62,6        | 42,3     |
| 2008 | 61,3        | 43,4     |
| 2009 | 63,6        | 47,8     |
| 2010 | 61,2        | 56,1     |
| 2011 | 60,5        | 58,6     |
| 2012 | 59,4        | 60,2     |

## 3. Consumo de gas natural

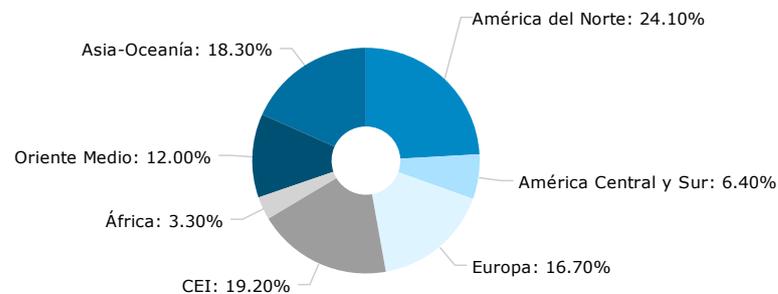
## El consumo de gas natural en el mundo crece en un 2,5%, según las primeras estimaciones de Cedigaz

**Durante este ejercicio, el gas natural ha mostrado flexibilidad y capacidad sobradas para cubrir el hueco dejado por la producción nuclear de Japón.**

Las áreas que han mostrado un mayor dinamismo son EE.UU., y en general América del Norte en su conjunto, así como el mercado asiático, que continúa vigoroso pese a la suavización de la tasa de crecimiento de las economías de la zona, particularmente de China.

La demanda europea, por otro lado, se ha mostrado menos activa por dos causas principales: el poco dinamismo de las economías y la competencia del carbón procedente de Estados Unidos en generación eléctrica. Este último elemento se ha visto favorecido por una menor presión para el descenso de los gases de efecto invernadero.

### DISTRIBUCIÓN DE LAS VENTAS DE GAS NATURAL 2012



### CONSUMO DE GAS NATURAL EN EL MUNDO POR ÁREAS GEOGRÁFICAS (10<sup>9</sup> m<sup>3</sup>)

|                       | 1970           | 1980           | 1990           | 2000           | 2005           | 2010           | 2011           |
|-----------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| América del Norte     | 651,4          | 628,2          | 612,2          | 728,3          | 705,1          | 759,7          | 796,0          |
| América Central y Sur | 33,8           | 62,7           | 85,5           | 134,1          | 166,8          | 205,9          | 209,6          |
| Europa                | 119,5          | 309,6          | 376,3          | 504,1          | 568,4          | 574,4          | 550,2          |
| CEI                   | 185,0          | 355,2          | 657,9          | 543,8          | 601,5          | 623,3          | 633,6          |
| África                | 1,9            | 18,6           | 39,5           | 62,0           | 85,5           | 101,2          | 109,6          |
| Oriente Medio         | 18,5           | 41,5           | 95,0           | 186,0          | 279,3          | 377,6          | 395,9          |
| Asia-Oceanía          | 15,6           | 75,1           | 147,2          | 284,1          | 405,2          | 566,6          | 603,7          |
| <b>TOTAL</b>          | <b>1.025,7</b> | <b>1.490,9</b> | <b>2.013,6</b> | <b>2.442,2</b> | <b>2.811,8</b> | <b>3.208,6</b> | <b>3.298,5</b> |

Fuente: Cedigaz

La AIE, en su publicación mensual Monthly Gas Survey, señala que en EE.UU. la demanda ha aumentado un 4,9% hasta octubre. En los países de la OCDE del área del Pacífico el crecimiento ha sido del 8%, con un fuerte avance en Japón (+11,4%) y, en menor medida, en Corea del Sur (+5%).

Un dato que requiere cierta atención es que las emisiones de CO<sub>2</sub> en EE.UU. han disminuido durante 2012 cerca de un 10% sobre la cifra de 2011. La reducción del consumo de gasolina por la subida de precios, es una de las causas que señala la agencia EIA. Las otras dos están relacionadas con el descenso en el consumo de carbón en las plantas de generación y su desplazamiento por gas natural.



### CONSUMO DE GAS NATURAL EN EL MUNDO POR PAÍSES (10<sup>9</sup> m<sup>3</sup>)

|                              | 2007         | 2008         | 2009         | 2010         | 2011         | Distri.(%)  |
|------------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|-------------|
| <b>América del Norte</b>     | <b>738,6</b> | <b>741,4</b> | <b>746,0</b> | <b>759,7</b> | <b>796,0</b> | <b>24,1</b> |
| Estados Unidos               | 653,3        | 656,2        | 657,9        | 677,2        | 706,4        | 21,4        |
| Canadá                       | 85,3         | 85,3         | 88,1         | 82,5         | 89,6         | 2,7         |
| <b>América Central y Sur</b> | <b>185,9</b> | <b>194,2</b> | <b>189,0</b> | <b>205,9</b> | <b>209,6</b> | <b>6,4</b>  |
| Argentina                    | 43,9         | 44,4         | 43,1         | 43,3         | 46,1         | 1,4         |
| Méjico                       | 55,6         | 59,3         | 60,7         | 62,0         | 63,2         | 1,9         |
| Brasil                       | 19,9         | 23,7         | 18,7         | 25,2         | 25,1         | 0,8         |
| Trinidad yTobago             | 20,2         | 21,9         | 21,0         | 23,3         | 23,0         | 0,7         |
| Venezuela                    | 26,6         | 25,6         | 24,9         | 27,1         | 27,2         | 0,8         |
| Chile                        | 4,1          | 2,6          | 2,8          | 4,6          | 4,9          | 0,1         |
| <b>Europa (1)</b>            | <b>548,7</b> | <b>571,0</b> | <b>538,6</b> | <b>574,4</b> | <b>550,2</b> | <b>16,7</b> |
| Alemania                     | 86,2         | 88,1         | 91,6         | 89,8         | 85,0         | 2,6         |
| Reino Unido                  | 91,9         | 94,9         | 88,1         | 94,5         | 80,7         | 2,4         |
| Italia                       | 83,5         | 85,8         | 77,2         | 83,5         | 78,1         | 2,4         |
| Países Bajos                 | 36,3         | 43,4         | 40,4         | 49,6         | 42,7         | 1,3         |
| Francia                      | 46,9         | 49,2         | 47,2         | 48,0         | 47,3         | 1,4         |
| España                       | 35,2         | 38,8         | 35,2         | 35,2         | 34,9         | 1,1         |
| <b>CEI</b>                   | <b>632,1</b> | <b>650,6</b> | <b>565,0</b> | <b>623,3</b> | <b>633,6</b> | <b>19,2</b> |
| Rusia                        | 431,2        | 440,2        | 382,4        | 435,8        | 434,3        | 13,2        |
| Ucrania                      | 70,9         | 75,0         | 64,9         | 53,3         | 60,8         | 1,8         |
| Uzbekistan                   | 46,6         | 48,3         | 40,5         | 44,0         | 43,5         | 1,3         |
| Bielorrusia                  | 20,6         | 21,1         | 17,6         | 20,3         | 21,9         | 0,7         |
| Kazakhstan                   | 33,8         | 36,4         | 30,8         | 30,0         | 31,1         | 0,9         |
| Turkmenistan                 | 12,2         | 10,3         | 11,0         | 21,5         | 24,0         | 0,7         |
| <b>África</b>                | <b>94,0</b>  | <b>99,1</b>  | <b>95,8</b>  | <b>101,2</b> | <b>109,6</b> | <b>3,3</b>  |
| Argelia                      | 26,5         | 27,5         | 28,8         | 29,0         | 32,1         | 1,0         |

|                      |                |                |                |                |                |              |
|----------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|--------------|
| Egipto               | 39,8           | 42,1           | 44,4           | 46,2           | 50,7           | 1,5          |
| <b>Oriente Medio</b> | <b>302,3</b>   | <b>330,3</b>   | <b>354,5</b>   | <b>377,6</b>   | <b>395,9</b>   | <b>12,0</b>  |
| Irán                 | 113,0          | 119,3          | 141,4          | 144,6          | 153,3          | 4,6          |
| Arabia Saudita       | 74,4           | 80,4           | 78,5           | 87,7           | 92,3           | 2,8          |
| <b>Asia-Oceanía</b>  | <b>455,9</b>   | <b>485,2</b>   | <b>502,7</b>   | <b>566,6</b>   | <b>603,7</b>   | <b>18,3</b>  |
| Japón                | 92,7           | 96,2           | 89,6           | 97,1           | 107,9          | 3,3          |
| China                | 71,8           | 80,5           | 89,6           | 109,0          | 133,0          | 4,0          |
| India                | 41,4           | 42,9           | 53,3           | 64,5           | 64,0           | 1,9          |
| Corea del Sur        | 34,6           | 36,7           | 34,9           | 44,0           | 49,1           | 1,5          |
| Indonesia            | 34,6           | 33,8           | 38,1           | 39,6           | 37,6           | 1,1          |
| Malasia              | 30,1           | 32,0           | 31,1           | 32,6           | 30,6           | 0,9          |
| Tailandia            | 35,4           | 37,3           | 39,2           | 45,1           | 46,6           | 1,4          |
| Paquistán            | 36,8           | 38,0           | 38,7           | 39,6           | 39,2           | 1,2          |
| Australia            | 23,6           | 27,3           | 28,3           | 29,9           | 29,8           | 0,9          |
| <b>TOTAL MUNDO</b>   | <b>2.957,5</b> | <b>3.071,9</b> | <b>2.991,7</b> | <b>3.208,6</b> | <b>3.298,5</b> | <b>100,0</b> |

Fuente: Cedigaz. Elaboración propia.

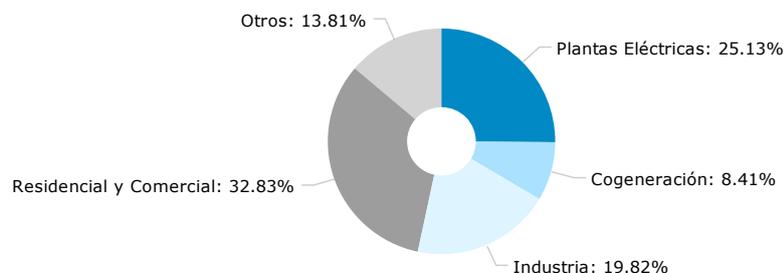
Estados Unidos es el país que consume más gas natural en el mundo, aproximadamente un 22% sobre el total. Le siguen Rusia, Irán, China y Japón.

China ha duplicado su consumo de gas natural desde el año 2007. Por otro lado, India ha aumentado su consumo desde 2007 en un 50%. Ambos países, junto a Japón desde el tsunami de marzo de 2011, son dos de los grandes destinos de los buques de GNL y los principales causantes de unos precios más elevados en la zona asiática.

Cabe resaltar que el alto nivel de contaminación en buena parte de las ciudades chinas, está generando la potenciación del transporte mediante vehículos de gas natural (NGV). Así, el consumo en transporte ha pasado de 2 bcm en el año 2000, a más de 10 bcm en 2010; el mayor importador de GNL de China (CNOOC) construirá al menos 1.000 estaciones de servicio de GNL para automoción hasta 2015.

El consumo estimado de gas en China ha superado los 150 bcm en 2012, con un aumento del 15% sobre 2011. Se espera que en 2015 alcance los 230 bcm, de acuerdo con las estimaciones de la Comisión Nacional de Desarrollo y Reformas.

#### ESTRUCTURA DEL CONSUMO DE GAS NATURAL POR SECTORES EN LA OCDE (%)



**ESTRUCTURA DEL CONSUMO SECTORIAL DE GAS NATURAL EN LA OCDE Y PAÍSES SELECCIONADOS (%). 2010**

|                                | Gen. Elec.<br>Plantas E. | Gen Elec.<br>Cogener. | Subtotal    | Industria   | Residencial y<br>Comercial | Otros(1)    | TOTAL<br>(%) | TOTAL (TJ)        |
|--------------------------------|--------------------------|-----------------------|-------------|-------------|----------------------------|-------------|--------------|-------------------|
| <b>EE.UU</b>                   | 23,9                     | 7,2                   | 31,1        | 21,5        | 34,3                       | 13,1        | 100,0        | 25.171.446        |
| <b>Canadá</b>                  | 6,5                      | 3,2                   | 9,7         | 26,5        | 32,4                       | 31,3        | 100,0        | 3.642.460         |
| <b>Francia</b>                 | 1,4                      | 12,7                  | 14,1        | 23,5        | 47,0                       | 15,5        | 100,0        | 1.857.101         |
| <b>Italia</b>                  | 22,4                     | 22,1                  | 44,6        | 16,3        | 35,4                       | 3,7         | 100,0        | 3.234.044         |
| <b>Reino Unido</b>             | 30,1                     | 4,2                   | 34,3        | 12,1        | 41,1                       | 12,4        | 100,0        | 3.926.539         |
| <b>Alemania</b>                | 7,4                      | 13,6                  | 21,0        | 22,1        | 45,7                       | 11,2        | 100,0        | 3.631.675         |
| <b>Países Bajos</b>            | 8,8                      | 24,2                  | 33,0        | 15,2        | 36,8                       | 15,0        | 100,0        | 1.617.862         |
| <b>España</b>                  | 42,1                     | 9,2                   | 51,4        | 26,8        | 12,7                       | 9,1         | 100,0        | 1.624.721         |
| <b>Bélgica</b>                 | 15,8                     | 12,5                  | 28,3        | 30,8        | 33,4                       | 7,5         | 100,0        | 696.115           |
| <b>Portugal</b>                | 47,8                     | 14,4                  | 62,2        | 24,8        | 10,0                       | 3,1         | 100,0        | 191.078           |
| <b>República<br/>Checa</b>     | 0,1                      | 4,3                   | 4,4         | 33,6        | 47,6                       | 14,4        | 100,0        | 329.762           |
| <b>Grecia</b>                  | 68,6                     | 2,1                   | 70,6        | 12,8        | 9,5                        | 7,0         | 100,0        | 164.332           |
| <b>Irlanda</b>                 | 57,3                     | 5,4                   | 62,7        | 15,0        | 21,7                       | 0,6         | 100,0        | 202.664           |
| <b>Austria</b>                 | 9,7                      | 18,9                  | 28,6        | 32,8        | 23,5                       | 15,1        | 100,0        | 347.498           |
| <b>Polonia</b>                 | 0,0                      | 7,9                   | 7,9         | 24,4        | 38,9                       | 28,8        | 100,0        | 577.650           |
| <b>Hungría</b>                 | 14,5                     | 17,5                  | 32,0        | 11,5        | 44,8                       | 11,7        | 100,0        | 491.290           |
| <b>Suiza</b>                   | 0,0                      | 3,7                   | 3,7         | 32,8        | 55,2                       | 8,2         | 100,0        | 130.599           |
| <b>Turquía</b>                 | 48,1                     | 6,4                   | 54,5        | 10,6        | 31,8                       | 3,1         | 100,0        | 1.404.552         |
| <b>Japón</b>                   | 59,2                     | 0,0                   | 59,2        | 8,5         | 28,3                       | 3,9         | 100,0        | 4.069.897         |
| <b>Australia</b>               | 28,0                     | 6,6                   | 34,6        | 28,4        | 14,4                       | 22,7        | 100,0        | 1.249.227         |
| <b>Méjico</b>                  | 48,0                     | 0,0                   | 48,0        | 17,6        | 1,9                        | 32,4        | 100,0        | 2.283.786         |
| <b>Corea</b>                   | 32,8                     | 11,6                  | 44,4        | 17,1        | 35,5                       | 3,1         | 100,0        | 1.492.013         |
| <b>OCDE Europa</b>             | <b>20,0</b>              | <b>13,1</b>           | <b>33,0</b> | <b>18,8</b> | <b>36,4</b>                | <b>11,8</b> | <b>100,0</b> | <b>21.362.561</b> |
| <b>OCDE<br/>América del N.</b> | <b>23,6</b>              | <b>6,2</b>            | <b>29,8</b> | <b>21,8</b> | <b>31,7</b>                | <b>16,6</b> | <b>100,0</b> | <b>31.097.692</b> |
| <b>OCDE Pacífico</b>           | <b>47,5</b>              | <b>4,0</b>            | <b>51,5</b> | <b>14,1</b> | <b>26,8</b>                | <b>7,5</b>  | <b>100,0</b> | <b>6.970.727</b>  |
| <b>Total OCDE</b>              | <b>25,1</b>              | <b>8,4</b>            | <b>33,5</b> | <b>19,8</b> | <b>32,8</b>                | <b>13,8</b> | <b>100,0</b> | <b>59.430.980</b> |

(1) Comprende usos propios, consumos para transformación (excepto en plantas eléctricas y en cogeneración) y consumos por el sector de la energía, en transporte, agricultura, otros usos no especificados y pérdidas en distribución.

Fuente: Energy Statistics of OECD Countries. 2012 Edition. París. Elaboración propia.

Los almacenamientos subterráneos juegan un papel destacado para garantizar la seguridad de suministro. En este sentido, Cedigas ha estimado en 675 el número de almacenamientos en el mundo en octubre de 2012, con una capacidad total de 375 bcm.

Junto con el reforzamiento de las conexiones internacionales por gasoducto y la construcción de terminales de regasificación, conforman algunas de las herramientas más poderosas para la seguridad de suministro.

## 4. Producción

## La producción de gas natural en el mundo crece un 2,5% y se equipara a la evolución de la demanda

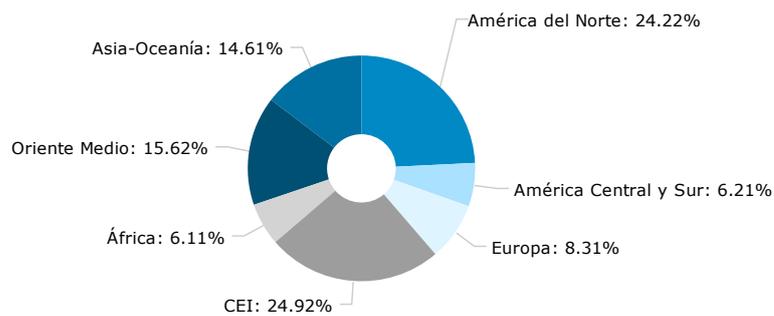
La producción de EE.UU. ha aumentado alrededor de un 5%, situándose este país en primera posición mundial por segundo año consecutivo, desplazando a Rusia, cuyo mercado exterior más destacado (Europa), se ha visto contraído.

El 65% de la producción mundial se concentra en América del Norte, el área de la CEI (la antigua URSS) y Oriente Medio, donde destacan EE.UU, Rusia, Irán, Catar y Canadá. Junto con estos países, 10 más superan la cifra de producción de 60 bcm por año. Entre ellos hay dos europeos (Noruega y Países Bajos).

Cabe destacar la trayectoria seguida por la producción de shale gas en los Estados Unidos, que ha pasado de 28 bcm en 2006, a más de 200 bcm en 2012.

Junto con EE.UU., Oriente Medio y Asia-Oceanía han aportado las cantidades más significativas de producción adicional en 2012.

### PRODUCCIÓN COMERCIALIZADA DE GAS NATURAL. DISTRIBUCIÓN (%) POR GRANDES ÁREAS GEOGRÁFICAS.



|   | 1970    | 1980    | 1990    | 2000    | 2010    | 2011    |
|---|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| América del Norte                           | 62,7    | 41,1    | 30,4    | 29,7    | 23,8    | 24,2    |
| América Central y Sur                       | 3,3     | 4,3     | 4,2     | 5,5     | 6,3     | 6,2     |
| Europa (1)                                  | 7,7     | 13,1    | 9,8     | 12,5    | 9,4     | 8,3     |
| CEI   | 22,5    | 31,9    | 40,1    | 27,8    | 24,5    | 24,9    |
| África                                      | 0,3     | 1,8     | 3,4     | 5,3     | 6,3     | 6,1     |
| Oriente Medio                               | 1,9     | 2,9     | 5,0     | 8,5     | 14,7    | 15,6    |
| Asia-Oceanía                                | 1,6     | 4,9     | 7,1     | 10,7    | 15,0    | 14,6    |
| TOTAL MUNDO                                 | 100,0   | 100,0   | 100,0   | 100,0   | 100,0   | 100,0   |
| TOTAL bcm (10 <sup>9</sup> m <sup>3</sup> ) | 1.025,7 | 1.490,9 | 2.013,6 | 2.442,2 | 3.208,5 | 3.298,5 |

(1) Desde 2000, UE 27 más Noruega, Suiza, Europa Central y Turquía. En las cifras de años anteriores, no se incluyen las cifras de Europa Central (básicamente Rumanía), que estaban incluidas en el área de Europa Oriental y CEI.

Fuente: Cedigaz. Elaboración propia

## 5.1 Introducción

## El comercio internacional continúa creciendo con una tasa del 1,7%



El comercio internacional ya llega a los 1.000 bcm (una tercera parte de la producción mundial), una cifra destacada si la comparamos con los 630 bcm del año 2000 (un 22% de la producción mundial).

Entre los principales hechos destacan la disminución de las exportaciones rusas a Europa, el descenso de las exportaciones argelinas, el aumento de las exportaciones desde Turkmenistán a China y el aumento de las exportaciones bolivianas a Brasil.

### EVOLUCIÓN DEL COMERCIO INTERNACIONAL DE GAS NATURAL

| Año     | Total                          |               | Gasoductos (1)                 |          | GNL                            |          |
|---------|--------------------------------|---------------|--------------------------------|----------|--------------------------------|----------|
|         | 10 <sup>9</sup> m <sup>3</sup> | %S/Producción | 10 <sup>9</sup> m <sup>3</sup> | %S/Total | 10 <sup>9</sup> m <sup>3</sup> | %S/Total |
| 1970    | 45,7                           | 4,4           | 43,0                           | 94,1     | 2,7                            | 5,9      |
| 1980    | 201,0                          | 13,2          | 169,6                          | 84,4     | 31,3                           | 15,6     |
| 1990    | 307,4                          | 15,3          | 235,3                          | 76,5     | 72,1                           | 23,5     |
| 1995    | 391,7                          | 18,1          | 298,5                          | 76,2     | 93,2                           | 23,8     |
| 2000    | 630,5                          | 25,8          | 492,8                          | 78,2     | 137,7                          | 21,8     |
| 2005    | 861,7                          | 30,6          | 672,8                          | 78,1     | 188,9                          | 21,9     |
| 2008    | 966,0                          | 31,6          | 740,1                          | 76,6     | 225,9                          | 23,4     |
| 2009(2) | 901,3                          | 30,1          | 658,5                          | 73,1     | 242,8                          | 26,9     |
| 2010    | 988,0                          | 30,7          | 692,5                          | 70,1     | 295,5                          | 29,9     |
| 2011    | 1.027,3                        | 31,9          | 703,5                          | 68,5     | 323,8                          | 31,5     |
| 2012    | 1.045,6                        | 32,5          | 719,3                          | 68,8     | 326,3                          | 31,2     |

(1) Desde el 2000, incluye comercio entre países antigua URSS. (2) Desde 2009 se incluyen reexportaciones.

Fuente: Cedigaz

Rusia es el primer país exportador de gas natural del mundo, con una cuota que supera el 22%, seguido de Catar. A continuación se encuentran Noruega, que exporta cada año alrededor de 50 bcm (la inmensa mayoría a países europeos a través de los gasoductos que cruzan de norte a sur el Mar del Norte, aunque dispone de una planta de licuefacción en Snohvit, en la isla Melkaya), Argelia y Estados Unidos (estos últimos, a la espera de datos definitivos).

Las cifras así lo indican; según el Informe Anual de 2007 de la EIA, la previsión de importaciones netas crecientes de gas natural para el año 2020 era de 150 bcm. En 2007 las importaciones fueron de 108 bcm y, en la actualidad, están por debajo de los 55 bcm.

Canadá es uno de los países que más está viviendo este cambio en el mercado de los EE.UU., al ver disminuidas sus exportaciones hacia este país en un 20% desde 2007.

COMERCIO INTERNACIONAL DE GAS NATURAL. PAÍSES EXPORTADORES. (10<sup>9</sup> m<sup>3</sup>)

|                              | 2008         | 2009         | 2010         | 2011           | Distri.(%)   |
|------------------------------|--------------|--------------|--------------|----------------|--------------|
| <b>América del Norte</b>     | <b>129,1</b> | <b>122,6</b> | <b>123,6</b> | <b>129,2</b>   | <b>12,6</b>  |
| Canadá                       | 101,8        | 92,2         | 92,4         | 88,0           | 8,6          |
| Estados Unidos               | 27,3         | 30,3         | 31,2         | 41,2           | 4,0          |
| <b>América Central y Sur</b> | <b>32,8</b>  | <b>32,9</b>  | <b>36,0</b>  | <b>39,0</b>    | <b>3,8</b>   |
| Trinidad yTobago             | 17,4         | 19,7         | 19,1         | 17,6           | 1,7          |
| Bolivia                      | 11,8         | 9,8          | 11,7         | 13,3           | 1,3          |
| Argentina                    | 1,0          | 0,9          | 0,4          | 0,2            | 0,0          |
| <b>Europa (1)</b>            | <b>185,8</b> | <b>181,3</b> | <b>198,4</b> | <b>185,0</b>   | <b>18,0</b>  |
| Noruega                      | 95,7         | 97,2         | 100,9        | 97,3           | 9,5          |
| Países Bajos                 | 54,5         | 50,3         | 53,3         | 50,4           | 4,9          |
| Reino Unido                  | 11,5         | 12,2         | 15,7         | 16,3           | 1,6          |
| Alemania                     | 14,6         | 12,4         | 15,7         | 11,7           | 1,1          |
| <b>CEI</b>                   | <b>315,4</b> | <b>264,2</b> | <b>263,9</b> | <b>297,2</b>   | <b>28,9</b>  |
| Rusia                        | 237,3        | 201,7        | 209,8        | 227,0          | 22,1         |
| Turkmenistán                 | 55,8         | 24,8         | 20,1         | 36,9           | 3,6          |
| Uzbekistán                   | 15,1         | 21,8         | 16,9         | 15,6           | 1,5          |
| <b>África</b>                | <b>114,5</b> | <b>104,1</b> | <b>112,5</b> | <b>98,2</b>    | <b>9,6</b>   |
| Argelia                      | 59,0         | 52,7         | 55,6         | 50,7           | 4,9          |
| Egipto                       | 16,9         | 18,3         | 15,2         | 10,5           | 1,0          |
| Nigeria                      | 20,6         | 16,0         | 24,0         | 26,0           | 2,5          |
| Libia                        | 10,4         | 9,9          | 9,8          | 2,4            | 0,2          |
| Guinea Ecuatorial            | 4,5          | 4,7          | 5,0          | 5,3            | 0,5          |
| <b>Oriente Medio</b>         | <b>87,5</b>  | <b>101,3</b> | <b>136,7</b> | <b>164,5</b>   | <b>16,0</b>  |
| Catar                        | 56,8         | 68,2         | 95,4         | 120,0          | 11,7         |
| Abu Dhabi                    | 11,8         | 11,2         | 12,1         | 11,8           | 1,1          |
| Oman                         | 10,9         | 11,5         | 11,4         | 10,9           | 1,1          |
| Irán                         | 4,1          | 5,9          | 8,4          | 9,1            | 0,9          |
| <b>Asia-Oceanía</b>          | <b>104,2</b> | <b>106,5</b> | <b>115,7</b> | <b>115,0</b>   | <b>11,2</b>  |
| Indonesia                    | 36,0         | 34,3         | 40,9         | 38,7           | 3,8          |
| Malasia                      | 30,2         | 30,8         | 31,8         | 33,1           | 3,2          |
| Australia                    | 20,2         | 24,2         | 25,4         | 25,2           | 2,5          |
| Myanmar (Birmania)           | 8,6          | 8,3          | 8,8          | 8,6            | 0,8          |
| <b>TOTAL MUNDO</b>           | <b>969,3</b> | <b>912,9</b> | <b>986,6</b> | <b>1.028,0</b> | <b>100,0</b> |

(1) UE 27 más Noruega, Suiza, Europa Central y Turquía.

Fuente: Cedigaz

Japón ocupa, de una manera clara, la primera posición en cuanto a países importadores de gas, con unos 115 bcm en 2012. Este país se ha incluido tradicionalmente entre los primeros puestos de la lista de países importadores de gas natural, aunque la situación se ha consolidado a raíz del tsunami de marzo de 2011.

EE.UU. ocupa la segunda posición, si bien sus importaciones netas (importaciones menos exportaciones) son menos de la mitad que las de Japón, que no exporta. En tercer y cuarto lugar se sitúan dos países europeos, Alemania e Italia, por este orden. Recordamos que Italia no tiene parque nuclear. En quinta posición está Corea, con unos 50 bcm.

#### COMERCIO INTERNACIONAL DE GAS NATURAL. PAÍSES IMPORTADORES. (10<sup>9</sup> m<sup>3</sup>)

|                              | 2008         | 2009         | 2010         | 2011           | Distri.(%)   |
|------------------------------|--------------|--------------|--------------|----------------|--------------|
| <b>América del Norte</b>     | <b>128,9</b> | <b>126,7</b> | <b>127,0</b> | <b>126,4</b>   | <b>12,3</b>  |
| Estados Unidos               | 113,0        | 105,8        | 104,7        | 96,6           | 9,4          |
| Canadá                       | 15,9         | 20,8         | 22,3         | 29,8           | 2,9          |
| <b>América Central y Sur</b> | <b>29,8</b>  | <b>28,9</b>  | <b>38,6</b>  | <b>43,9</b>    | <b>4,3</b>   |
| Méjico                       | 13,9         | 13,2         | 15,2         | 18,0           | 1,8          |
| Brasil                       | 11,0         | 8,4          | 12,6         | 10,5           | 1,0          |
| Chile                        | 0,8          | 1,5          | 3,4          | 3,9            | 0,4          |
| Argentina                    | 1,3          | 2,7          | 3,6          | 7,6            | 0,7          |
| <b>Europa (1)</b>            | <b>448,9</b> | <b>428,9</b> | <b>471,3</b> | <b>461,0</b>   | <b>44,8</b>  |
| Alemania                     | 87,1         | 89,4         | 92,8         | 85,1           | 8,3          |
| Italia                       | 76,9         | 69,3         | 75,3         | 70,0           | 6,8          |
| Francia                      | 49,3         | 47,1         | 48,8         | 47,3           | 4,6          |
| España                       | 39,1         | 36,0         | 36,3         | 35,5           | 3,5          |
| Reino Unido                  | 36,5         | 41,1         | 53,8         | 53,1           | 5,2          |
| Turquía                      | 36,9         | 33,8         | 36,9         | 42,7           | 4,2          |
| Bélgica                      | 20,7         | 21,5         | 30,8         | 28,5           | 2,8          |
| Países Bajos                 | 18,0         | 17,0         | 17,0         | 14,5           | 1,4          |
| <b>CEI</b>                   | <b>147,4</b> | <b>114,6</b> | <b>102,2</b> | <b>109,6</b>   | <b>10,7</b>  |
| Ucrania                      | 56,2         | 45,0         | 34,3         | 42,0           | 4,1          |
| Rusia                        | 56,2         | 37,3         | 35,5         | 33,1           | 3,2          |
| Bielorrusia                  | 21,1         | 17,6         | 20,3         | 21,9           | 2,1          |
| <b>África</b>                | <b>5,1</b>   | <b>4,3</b>   | <b>4,9</b>   | <b>6,1</b>     | <b>0,6</b>   |
| <b>Oriente Medio</b>         | <b>35,3</b>  | <b>39,5</b>  | <b>42,6</b>  | <b>44,7</b>    | <b>4,3</b>   |
| Dubai                        | 14,2         | 14,2         | 14,4         | 15,6           | 1,5          |
| Irán                         | 7,1          | 6,1          | 6,9          | 10,6           | 1,0          |
| Jordania                     | 2,7          | 2,9          | 2,8          | 0,8            | 0,1          |
| <b>Asia-Oceanía</b>          | <b>173,9</b> | <b>170,1</b> | <b>200,1</b> | <b>236,4</b>   | <b>23,0</b>  |
| Japón                        | 92,3         | 85,9         | 93,5         | 104,4          | 10,2         |
| Corea del Sur                | 36,6         | 34,3         | 43,4         | 48,8           | 4,7          |
| Taiwán                       | 11,4         | 11,8         | 14,9         | 15,9           | 1,5          |
| India                        | 10,8         | 12,6         | 12,2         | 16,4           | 1,6          |
| Tailandia                    | 8,6          | 8,3          | 8,8          | 9,6            | 0,9          |
| <b>TOTAL MUNDO</b>           | <b>969,3</b> | <b>912,9</b> | <b>986,7</b> | <b>1.028,0</b> | <b>100,0</b> |

(1) UE 27 más Noruega, Suiza, Europa Central y Turquía.

Fuente: Cedigaz

## 5.2 Gas Natural Licuado (GNL)

**El GNL supone el 30% del total del comercio mundial**

**La capacidad mundial total de licuefacción es de 280 millones de Tm de GNL por año. En primer lugar, destaca Catar, con una capacidad de 77,2 MTm/año; en segunda posición se sitúa Indonesia, con 36,4 MTm/año; Malasia ocupa la tercera posición, con 32 MTm/año, y Argelia (20,3 MTm/año) y Australia 19,5 MTm/año, se sitúan en 4º y 5º lugar, respectivamente.**

**A**ctualmente hay en el mundo 18 países con instalaciones que permiten exportar gas natural licuado. El GNL se ha mostrado en los últimos años como una solución idónea para abastecerse de gas en el mercado internacional. Permite a muchos países contar con una opción flexible, con una oferta creciente año tras año y dar una respuesta eficaz a situaciones de dependencia que limitaban y ponían en peligro la seguridad de abastecimiento.

El comercio internacional de GNL es previsible que gradualmente acelere su crecimiento, llegando al 6% anual en 2016/2017, según una estimación de Cedigaz realizada en diciembre de 2012. Esta tesis está avalada por varias razones: el boom del mercado asiático, que explica alrededor del 65% del crecimiento mundial del 2012 al 2016, una fuerte expansión de nuevos importadores en el hemisferio sur y un resurgimiento de la demanda de GNL en Europa después de 2013. En relación con este último punto emergen nuevos importadores, como Polonia y Lituania.

No obstante, en 2012 el comercio de GNL ha crecido menos que el efectuado por gasoducto, después de una evolución más potente en los tres años anteriores. Cedigaz estima que el ejercicio se cerrará con un incremento del 0,8%. Esta situación puede ser motivada por varios factores: restricciones del gas disponible para alimentar las plantas de licuefacción (por ejemplo, en las plantas del norte de África la utilización ha estado por debajo del 65%); interrupciones, programadas o no, en las operaciones de las plantas, y retrasos en el inicio de las puestas en marcha de algunas de las plantas previstas, principalmente.

Según Cedigaz, los países con mayores descensos en sus exportaciones de GNL son Indonesia, Malasia, Yemen, Argelia y Egipto.

Algunas de las pautas del comercio del GNL en 2012 han sido: crecimiento del 11% de las importaciones de Asia-Oceanía, lideradas por Japón, China e India; descensos de los flujos con destino a Europa (23%), con descensos del 45% en el centro de Europa y de alrededor del 52% en el Reino Unido; descenso (20%) de las importaciones de GNL en Norte América, llegando a un 50% en el caso de EE.UU, y aumento en un 28% en las importaciones de GNL de Oriente Medio (Kuwait y EAU) y América del Sur (Chile, Brasil y Argentina).

La flota actual de buques metaneros es de 385.

FLUJOS INTERNACIONALES DE GNL (10<sup>9</sup> m<sup>3</sup>)

| EXPORT.          | IMPORT.      | 1995         | 2000         | 2005         | 2009         | 2010         | 2011         |
|------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| <b>Argelia</b>   |              | <b>17,91</b> | <b>25,50</b> | <b>25,68</b> | <b>20,90</b> | <b>19,12</b> | <b>16,43</b> |
|                  | Bélgica      | 3,80         | 4,15         | 2,90         | 0,00         | 0,00         | 0,00         |
|                  | Francia      | 7,58         | 9,60         | 7,50         | 7,68         | 6,27         | 5,64         |
|                  | Italia       | 0,05         | 2,50         | 2,50         | 1,27         | 1,61         | 1,66         |
|                  | España       | 4,90         | 4,05         | 5,19         | 5,19         | 5,08         | 3,75         |
|                  | Reino Uni.   | 0,00         | 0,00         | 0,45         | 1,68         | 1,06         | 0,25         |
|                  | EE.UU.       | 0,60         | 1,33         | 2,75         | 0,00         | 0,00         | 0,00         |
|                  | Turquia      | 0,98         | 3,40         | 3,85         | 4,20         | 3,87         | 3,81         |
|                  | Grecia       | -            | 0,47         | 0,46         | 0,53         | 0,98         | 0,84         |
|                  | Corea S.     | -            | 0,00         | 0,00         | 0,08         | 0,00         | 0,00         |
|                  | Japón        | -            | -            | 0,08         | 0,00         | 0,08         | 0,08         |
|                  | India        | -            | -            | 0,00         | 0,16         | 0,00         | 0,24         |
|                  | Portugal     | 0,00         | 0,00         | 0,00         | 0,11         | 0,00         | 0,08         |
|                  | Chile        | -            | -            | -            | 0,00         | 0,17         | 0,00         |
|                  | Países Bajos | -            | -            | -            | -            | -            | 0,08         |
| <b>Libia</b>     |              | <b>1,49</b>  | <b>0,80</b>  | <b>0,87</b>  | <b>0,72</b>  | <b>0,34</b>  | <b>0,08</b>  |
|                  | España       | 1,49         | 0,80         | 0,87         | 0,72         | 0,34         | 0,08         |
| <b>Abu Dhabi</b> |              | <b>7,03</b>  | <b>6,95</b>  | <b>7,14</b>  | <b>7,01</b>  | <b>7,91</b>  | <b>7,57</b>  |
|                  | Japón        | 5,53         | 6,30         | 6,75         | 6,75         | 6,86         | 7,33         |
|                  | Francia      | 0,51         | 0,00         | 0,00         | 0,00         | 0,00         | 0,00         |
|                  | España       | 0,41         | 0,24         | 0,31         | 0,00         | 0,00         | 0,00         |
|                  | Bélgica      | 0,58         | 0,00         | 0,00         | 0,00         | 0,00         | 0,00         |
|                  | EE.UU.       | 0,00         | 0,08         | 0,00         | 0,00         | 0,00         | 0,00         |
|                  | Corea S.     | 0,00         | 0,33         | 0,08         | 0,00         | 0,00         | 0,00         |
|                  | India        | -            | -            | 0,00         | 0,17         | 0,00         | 0,08         |
|                  | Taiwán       | -            | -            | -            | 0,00         | 0,42         | 0,08         |
|                  | Portugal     | 0,00         | 0,00         | 0,00         | 0,08         | 0,00         | 0,00         |
|                  | Brasil       | -            | -            | -            | 0,00         | 0,04         | 0,00         |
|                  | China        | -            | -            | -            | 0,00         | 0,09         | 0,00         |
|                  | Corea S.     | 0,00         | 0,00         | 0,00         | 0,00         | 0,25         | 0,00         |
|                  | Kuwait       | -            | -            | -            | 0,00         | 0,25         | 0,08         |
| <b>Australia</b> |              | <b>9,82</b>  | <b>10,05</b> | <b>14,85</b> | <b>24,24</b> | <b>25,36</b> | <b>25,24</b> |
|                  | Japón        | 9,22         | 9,81         | 13,05        | 15,87        | 17,66        | 18,59        |
|                  | Corea S.     | 0,08         | 0,07         | 1,16         | 1,75         | 1,33         | 1,05         |
|                  | España       | 0,29         | 0,00         | 0,08         | 0,00         | 0,00         | 0,00         |
|                  | Turquia      | 0,23         | 0,00         | 0,00         | 0,00         | 0,00         | 0,00         |
|                  | EE.UU.       | -            | 0,17         | 0,00         | 0,00         | 0,00         | 0,00         |
|                  | India        | -            | -            | 0,16         | 1,12         | 0,00         | 0,08         |

|                  |             |              |              |              |              |              |               |
|------------------|-------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|---------------|
|                  | Taiwán      | -            | -            | 0,40         | 0,60         | 1,06         | 0,37          |
|                  | China       | -            | -            | -            | 4,75         | 5,21         | 4,84          |
|                  | Kuwait      | -            | -            | -            | 0,08         | 0,09         | 0,23          |
|                  | Reino Unido | -            | -            | -            | 0,08         | 0,00         | 0,00          |
|                  | Dubai       | -            | -            | -            | -            | 0,00         | 0,08          |
| <b>Brunei</b>    |             | <b>8,38</b>  | <b>8,79</b>  | <b>9,15</b>  | <b>8,81</b>  | <b>8,83</b>  | <b>9,42</b>   |
|                  | Japón       | 7,43         | 7,71         | 8,35         | 8,11         | 7,78         | 8,42          |
|                  | Corea S.    | 0,95         | 1,08         | 0,80         | 0,70         | 1,05         | 1,00          |
| <b>Indonesia</b> |             | <b>33,31</b> | <b>36,22</b> | <b>31,46</b> | <b>26,00</b> | <b>31,01</b> | <b>28,45</b>  |
|                  | Japón       | 23,59        | 24,25        | 19,00        | 17,25        | 17,00        | 12,42         |
|                  | Corea S.    | 7,10         | 8,35         | 7,51         | 4,10         | 7,25         | 10,49         |
|                  | Taiwan      | 2,62         | 3,54         | 4,95         | 3,77         | 2,62         | 2,62          |
|                  | EE.UU.      | 0,00         | 0,08         | 0,00         | 0,00         | 0,00         | 0,00          |
|                  | China       | -            | -            | -            | 0,72         | 2,27         | 2,65          |
|                  | India       | -            | -            | 0,00         | 0,08         | 0,00         | 0,00          |
|                  | Méjico      | -            | -            | -            | 0,08         | 1,87         | 0,11          |
|                  | Brasil      | -            | -            | -            | 0,00         | 0,00         | 0,08          |
|                  | Tailandia   | -            | -            | -            | -            | -            | 0,08          |
| <b>Malasia</b>   |             | <b>13,65</b> | <b>20,59</b> | <b>28,52</b> | <b>29,53</b> | <b>30,35</b> | <b>32,54</b>  |
|                  | Japón       | 11,55        | 14,79        | 17,65        | 16,79        | 18,55        | 19,90         |
|                  | Corea S.    | 1,40         | 3,29         | 6,36         | 7,81         | 6,30         | 5,51          |
|                  | Taiwán      | 0,70         | 2,44         | 4,10         | 3,71         | 3,68         | 4,36          |
|                  | EE.UU.      | -            | 0,00         | 0,25         | 0,00         | 0,00         | 0,00          |
|                  | España      | -            | 0,07         | 0,16         | 0,00         | 0,00         | 0,00          |
|                  | India       | -            | -            | 0,00         | 0,25         | 0,00         | 0,17          |
|                  | China       | -            | -            | -            | 0,88         | 1,57         | 2,09          |
|                  | Kuwait      | -            | -            | -            | 0,09         | 0,24         | 0,35          |
|                  | Dubai       | -            | -            | -            | -            | 0,00         | 0,17          |
| <b>Catar</b>     |             | <b>-</b>     | <b>14,04</b> | <b>27,10</b> | <b>49,44</b> | <b>76,27</b> | <b>100,79</b> |
|                  | Japón       | -            | 7,87         | 8,35         | 10,29        | 10,15        | 15,87         |
|                  | España      | -            | 0,30         | 4,56         | 4,98         | 5,54         | 4,78          |
|                  | Corea S.    | -            | 4,41         | 8,31         | 9,28         | 9,91         | 10,87         |
|                  | Francia     | -            | 0,08         | 0,00         | 0,17         | 2,43         | 3,58          |
|                  | Italia      | -            | 0,08         | 0,00         | 1,55         | 6,18         | 5,92          |
|                  | EE.UU.      | -            | 1,30         | 0,08         | 0,36         | 1,29         | 2,57          |
|                  | Bélgica     | -            | 0,00         | 0,00         | 6,03         | 5,80         | 5,32          |
|                  | India       | -            | -            | 5,80         | 8,25         | 10,53        | 12,53         |
|                  | Méjico      | -            | -            | -            | 0,12         | 1,02         | 1,86          |
|                  | Reino Unido | -            | -            | -            | 5,75         | 14,64        | 21,35         |

|                          |             |             |              |              |              |              |
|--------------------------|-------------|-------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Taiwán                   | -           | -           | -            | 1,56         | 3,75         | 5,24         |
| Canadá                   | -           | -           | -            | 0,09         | 0,25         | 2,08         |
| Chile                    | -           | -           | -            | 0,16         | 0,25         | 0,56         |
| Turquía                  | -           | 0,00        | 0,00         | 0,32         | 1,92         | 0,58         |
| China                    | -           | -           | -            | 0,55         | 1,61         | 3,11         |
| Argentina                | -           | -           | -            | 0,00         | 0,15         | 0,61         |
| Brasil                   | -           | -           | -            | 0,00         | 0,59         | 0,33         |
| Dubai                    | -           | -           | -            | -            | 0,16         | 0,90         |
| Grecia                   | -           | 0,00        | 0,00         | 0,00         | 0,00         | 0,14         |
| Portugal                 | -           | 0,00        | 0,00         | 0,00         | 0,08         | 0,16         |
| Países Bajos             | -           | -           | -            | -            | -            | 0,36         |
| Kuwait                   | -           | -           | -            | 0,00         | 0,00         | 1,78         |
| Tailandia                | -           | -           | -            | -            | -            | 0,30         |
| <b>EE.UU</b>             | <b>1,65</b> | <b>1,78</b> | <b>1,84</b>  | <b>0,86</b>  | <b>0,85</b>  | <b>0,46</b>  |
| Japón                    | 1,65        | 1,78        | 1,84         | 0,86         | 0,85         | 0,46         |
| <b>Trinidad y Tobago</b> | <b>-</b>    | <b>3,94</b> | <b>14,01</b> | <b>19,74</b> | <b>19,14</b> | <b>17,64</b> |
| EE.UU.                   | -           | 2,80        | 12,44        | 6,68         | 5,38         | 3,64         |
| España                   | -           | 0,79        | 0,50         | 4,18         | 3,19         | 2,41         |
| Puerto Rico              | -           | 0,35        | 0,67         | 0,76         | 0,77         | 0,75         |
| Rep. Dominicana          | -           | -           | 0,25         | 0,56         | 0,82         | 0,80         |
| Japón                    | -           | 0,00        | 0,00         | 0,14         | 0,15         | 0,43         |
| Bélgica                  | -           | 0,00        | 0,08         | 0,16         | 0,00         | 0,07         |
| Reino Unido              | -           | 0,00        | 0,07         | 1,97         | 1,54         | 0,54         |
| Méjico                   | -           | -           | -            | 0,16         | 0,00         | 0,00         |
| Corea S.                 | -           | 0,00        | 0,00         | 0,90         | 0,72         | 2,00         |
| Francia                  | -           | 0,00        | 0,00         | 0,72         | 0,23         | 0,33         |
| Turquía                  | -           | 0,00        | 0,00         | 0,08         | 0,26         | 0,00         |
| India                    | -           | -           | -            | 0,68         | 0,66         | 0,49         |
| Taiwán                   | -           | -           | -            | 0,08         | 0,51         | 0,07         |
| Grecia                   | -           | 0,00        | 0,00         | 0,04         | 0,08         | 0,08         |
| Argentina                | -           | -           | -            | 0,80         | 1,63         | 2,74         |
| Canadá                   | -           | -           | -            | 0,80         | 0,94         | 1,14         |
| Brasil                   | -           | -           | -            | 0,27         | 0,85         | 0,16         |
| Chile                    | -           | -           | -            | 0,16         | 0,52         | 1,13         |
| Kuwait                   | -           | -           | -            | 0,15         | 0,33         | 0,00         |
| Portugal                 | -           | 0,00        | 0,00         | 0,40         | 0,18         | 0,00         |
| China                    | -           | -           | -            | 0,08         | 0,07         | 0,43         |
| Italia                   | 0,00        | 0,00        | 0,00         | 0,00         | 0,32         | 0,14         |
| Dubai                    | -           | -           | -            | -            | 0,00         | 0,21         |
| Países Bajos             | -           | -           | -            | -            | -            | 0,08         |

|                |   |             |              |              |              |              |
|----------------|---|-------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| <b>Nigeria</b> | - | <b>5,73</b> | <b>12,04</b> | <b>15,99</b> | <b>23,84</b> | <b>25,14</b> |
| Italia         | - | 2,25        | 0,00         | 0,00         | 0,00         | 0,00         |
| España         | - | 1,88        | 5,00         | 4,99         | 7,82         | 6,41         |
| Francia        | - | 0,25        | 4,20         | 2,35         | 3,57         | 3,52         |
| Turquia        | - | 0,75        | 1,03         | 0,94         | 1,26         | 1,34         |
| EE.UU.         | - | 0,38        | 0,23         | 0,38         | 1,18         | 0,07         |
| Bélgica        | - | 0,00        | 0,00         | 0,08         | 0,16         | 0,00         |
| Portugal       | - | 0,22        | 1,58         | 2,14         | 2,70         | 2,56         |
| Japón          | - | -           | 0,00         | 0,77         | 0,84         | 2,50         |
| Corea S.       | - | -           | 0,00         | 0,23         | 1,18         | 1,65         |
| Taiwan         | - | -           | 0,00         | 0,93         | 1,09         | 0,88         |
| Méjico         | - | -           | -            | 2,69         | 2,23         | 1,06         |
| India          | - | -           | 0,00         | 0,32         | 0,33         | 1,41         |
| China          | - | -           | -            | 0,08         | 0,17         | 0,94         |
| Brasil         | - | -           | -            | 0,08         | 0,89         | 0,00         |
| Kuwait         | - | -           | -            | 0,00         | 0,08         | 0,85         |
| Reino Unido    | - | -           | 0,00         | 0,00         | 0,34         | 1,19         |
| Argentina      | - | -           | -            | -            | 0,00         | 0,37         |
| Dubai          | - | -           | -            | -            | 0,00         | 0,08         |
| Grecia         | - | 0,00        | 0,00         | 0,00         | 0,00         | 0,07         |
| Países Bajos   | - | -           | -            | -            | -            | 0,07         |
| Tailandia      | - | -           | -            | -            | -            | 0,16         |
| <b>Omán</b>    | - | <b>2,71</b> | <b>9,22</b>  | <b>11,54</b> | <b>11,43</b> | <b>10,93</b> |
| Corea S.       | - | 2,15        | 5,93         | 6,05         | 6,05         | 5,58         |
| EE.UU.         | - | 0,28        | 0,07         | 0,00         | 0,00         | 0,00         |
| España         | - | 0,20        | 1,65         | 1,30         | 0,17         | 0,08         |
| Japón          | - | 0,08        | 1,25         | 3,44         | 3,80         | 5,03         |
| Francia        | - | 0,00        | 0,08         | 0,00         | 0,00         | 0,00         |
| Taiwán         | - | -           | 0,16         | 0,16         | 0,50         | 0,17         |
| India          | - | -           | 0,08         | 0,35         | 0,00         | 0,08         |
| China          | - | -           | -            | 0,09         | 0,00         | 0,00         |
| Kuwait         | - | -           | -            | 0,08         | 0,91         | 0,00         |
| Turquia        | - | -           | -            | 0,08         | 0,00         | 0,00         |
| <b>Taiwán</b>  | - | <b>0,08</b> | <b>0,00</b>  | <b>0,00</b>  | <b>0,00</b>  | <b>0,00</b>  |
| Corea S.       | - | 0,08        | 0,00         | 0,00         | 0,00         | 0,00         |
| <b>Egipto</b>  | - | -           | <b>7,01</b>  | <b>12,82</b> | <b>9,69</b>  | <b>8,72</b>  |
| España         | - | -           | 3,53         | 4,10         | 2,62         | 2,24         |
| EE.UU.         | - | -           | 2,05         | 4,54         | 2,07         | 0,99         |
| Francia        | - | -           | 1,05         | 1,63         | 0,73         | 0,88         |
| Corea S.       | - | -           | 0,30         | 0,31         | 0,97         | 0,60         |
| Bélgica        | - | -           | 0,08         | 0,09         | 0,17         | 0,00         |

|                          |      |      |      |             |             |             |
|--------------------------|------|------|------|-------------|-------------|-------------|
| Méjico                   | -    | -    | -    | 0,34        | 0,16        | 0,00        |
| Grecia                   | -    | -    | 0,00 | 0,17        | 0,08        | 0,08        |
| Italia                   | -    | -    | 0,00 | 0,08        | 0,72        | 0,48        |
| Taiwan                   | -    | -    | 0,00 | 0,08        | 0,17        | 0,65        |
| Reino Unido              | -    | -    | 0,00 | 0,51        | 0,12        | 0,08        |
| Japón                    | -    | -    | 0,00 | 0,24        | 0,57        | 0,99        |
| India                    | -    | -    | -    | 0,33        | 0,09        | 0,62        |
| Turquia                  | -    | -    | 0,00 | 0,08        | 0,27        | 0,45        |
| China                    | -    | -    | -    | 0,08        | 0,08        | 0,24        |
| Argentina                | -    | -    | -    | 0,16        | 0,00        | 0,07        |
| Canadá                   | -    | -    | -    | 0,08        | 0,00        | 0,00        |
| Chile                    | -    | -    | -    | 0,00        | 0,55        | 0,18        |
| Kuwait                   | -    | -    | -    | 0,00        | 0,33        | 0,09        |
| Portugal                 | -    | 0,00 | 0,00 | 0,00        | 0,00        | 0,07        |
| <b>Noruega</b>           | -    | -    | -    | <b>3,17</b> | <b>4,60</b> | <b>4,48</b> |
| España                   | -    | -    | -    | 1,38        | 1,64        | 1,21        |
| Francia                  | -    | -    | -    | 0,44        | 0,51        | 0,51        |
| Méjico                   | -    | -    | -    | 0,09        | 0,00        | 0,00        |
| EE.UU.                   | -    | -    | -    | 0,84        | 0,76        | 0,43        |
| Bélgica                  | -    | -    | -    | 0,17        | 0,09        | 0,00        |
| India                    | -    | -    | -    | 0,00        | 0,00        | 0,17        |
| Japón                    | -    | -    | -    | 0,00        | 0,00        | 0,24        |
| Reino Unido              | -    | -    | -    | 0,26        | 0,82        | 0,92        |
| Italia                   | -    | -    | -    | 0,00        | 0,16        | 0,16        |
| Portugal                 | -    | -    | -    | 0,00        | 0,05        | 0,08        |
| Turquía                  | -    | -    | -    | 0,00        | 0,26        | 0,00        |
| Corea S.                 | -    | -    | -    | 0,00        | 0,16        | 0,39        |
| Taiwán                   | -    | -    | -    | 0,00        | 0,07        | 0,16        |
| Canadá                   | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00        | 0,08        | 0,00        |
| Países Bajos             | -    | -    | -    | -           | -           | 0,08        |
| Rep. Dominicana          | -    | -    | 0,00 | 0,00        | 0,00        | 0,14        |
| <b>Guinea Ecuatorial</b> | -    | -    | -    | <b>4,72</b> | <b>4,96</b> | <b>5,26</b> |
| Japón                    | -    | -    | -    | 1,70        | 0,72        | 1,89        |
| Taiwán                   | -    | -    | -    | 0,67        | 0,35        | 0,74        |
| España                   | -    | -    | -    | 0,00        | 0,00        | 0,00        |
| India                    | -    | -    | -    | 0,25        | 0,17        | 0,00        |
| China                    | -    | -    | -    | 0,08        | 0,08        | 0,17        |
| Corea S.                 | -    | -    | -    | 1,52        | 1,65        | 1,13        |
| Chile                    | -    | -    | -    | 0,33        | 1,50        | 1,33        |
| Francia                  | -    | -    | -    | 0,08        | 0,00        | 0,00        |
| Portugal                 | -    | -    | -    | 0,09        | 0,00        | 0,00        |

|                    |             |              |               |               |               |               |               |
|--------------------|-------------|--------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
|                    | Brasil      | -            | -             | -             | -             | 0,08          | 0,00          |
|                    | Kuwait      | -            | -             | -             | 0,00          | 0,29          | 0,00          |
|                    | Italia      | -            | -             | -             | 0,00          | 0,09          | 0,00          |
|                    | Grecia      | -            | -             | -             | 0,00          | 0,03          | 0,00          |
| <b>Rusia</b>       |             | -            | -             | -             | <b>6,61</b>   | <b>13,39</b>  | <b>13,92</b>  |
|                    | Kuwait      | -            | -             | -             | 0,41          | 0,09          | 0,00          |
|                    | China       | -            | -             | -             | 0,25          | 0,51          | 0,33          |
|                    | India       | -            | -             | -             | 0,67          | 0,00          | 0,00          |
|                    | Japón       | -            | -             | -             | 3,69          | 8,23          | 9,47          |
|                    | Corea S.    | -            | -             | -             | 1,35          | 3,90          | 3,79          |
|                    | Taiwán      | -            | -             | -             | 0,24          | 0,67          | 0,25          |
|                    | Tailandia   | -            | -             | -             | -             | -             | 0,08          |
| <b>Yemen</b>       |             | -            | -             | -             | <b>0,42</b>   | <b>5,29</b>   | <b>8,76</b>   |
|                    | Méjico      | -            | -             | -             | 0,08          | 0,18          | 0,16          |
|                    | España      | -            | -             | -             | 0,09          | 0,18          | 0,00          |
|                    | Corea S.    | -            | -             | -             | 0,25          | 2,18          | 3,62          |
|                    | EE.UU.      | -            | -             | -             | 0,00          | 1,10          | 1,70          |
|                    | Chile       | -            | -             | -             | 0,00          | 0,08          | 0,44          |
|                    | Kuwait      | -            | -             | -             | 0,00          | 0,09          | 0,00          |
|                    | Francia     | -            | -             | -             | 0,00          | 0,08          | 0,20          |
|                    | Reino Unido | -            | -             | -             | 0,00          | 0,17          | 0,60          |
|                    | China       | -            | -             | -             | 0,00          | 0,70          | 1,08          |
|                    | India       | -            | -             | -             | 0,00          | 0,37          | 0,17          |
|                    | Japón       | -            | -             | -             | 0,00          | 0,16          | 0,25          |
|                    | Bélgica     | -            | -             | -             | 0,00          | 0,00          | 0,37          |
|                    | Taiwán      | -            | -             | -             | 0,00          | 0,00          | 0,17          |
| <b>Perú</b>        |             | -            | -             | -             | -             | <b>1,74</b>   | <b>5,64</b>   |
|                    | Canadá      | -            | -             | -             | -             | 0,08          | 0,00          |
|                    | EE.UU.      | -            | -             | -             | -             | 0,45          | 0,47          |
|                    | Brasil      | -            | -             | -             | -             | 0,16          | 0,00          |
|                    | Bélgica     | -            | -             | -             | -             | 0,08          | 0,09          |
|                    | España      | -            | -             | -             | -             | 0,63          | 2,18          |
|                    | Corea S.    | -            | -             | -             | -             | 0,08          | 0,90          |
|                    | Méjico      | -            | -             | -             | -             | 0,26          | 0,76          |
|                    | China       | -            | -             | -             | -             | 0,00          | 0,19          |
|                    | Japón       | -            | -             | -             | -             | 0,00          | 0,57          |
|                    | Taiwán      | -            | -             | -             | -             | 0,00          | 0,09          |
|                    | Tailandia   | -            | -             | -             | -             | 0,00          | 0,39          |
| <b>TOTAL MUNDO</b> |             | <b>93,24</b> | <b>137,18</b> | <b>188,89</b> | <b>242,53</b> | <b>294,12</b> | <b>321,45</b> |

Fuente: Cedigaz

## 6. Evolución del precio

## Tres precios distintos en el mundo en el mercado spot

A lo largo de 2012, se ha mantenido la situación de tres diferentes precios a nivel mundial en el mercado spot de gas natural, que varían en función del área: EE.UU. ofrece el precio más competitivo, seguido de Europa, que se encuentra en una posición intermedia entre este país y la zona del noreste de Asia.

Podría señalarse un cuarto mercado con precios parecidos al asiático, formado por algunas zonas de América del Sur.

En los días previos a las Navidades de 2011, el valor del Henry Hub se situó en 3,02 \$/MMBtu. En Europa, mientras en el sudoeste el GNL spot se cotizaba a 10 \$/MMBtu, el NBP británico se quedaba en 8,83 \$/MMBtu. En el noroeste de Asia, el GNL alcanzaba 16,80 \$/MMBtu.

El inicio de 2012 no modificó esta situación. La demanda de Japón se mostró como la llave de los precios de Asia, manteniendo su firmeza. Se calculaba que en 2012 Japón se abastecería de más de 25 millones de Tm de gas extras, fuera de los contratos firmados por dicho país. El motivo era que sólo siete de sus 54 reactores estaban trabajando a primeros de enero de 2012.

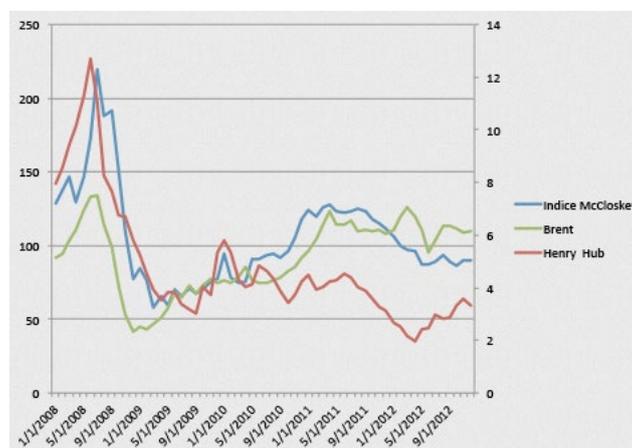
El precio del gas ligado a contratos a largo plazo seguía otros recorridos. La evolución al alza de los precios del crudo (con el que están ligados la mayoría de los contratos a largo plazo) supuso la aparición de un gap entre el precio de abastecimiento más tradicional, ligado a contratos, y el abastecimiento vía mercado spot. Esta situación se evidenció en Europa.

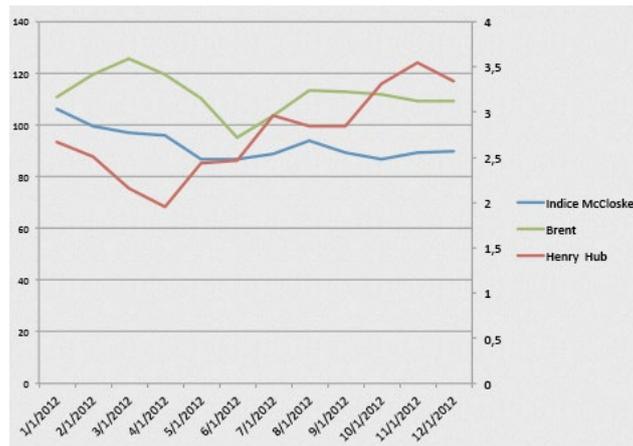
También en el primer mes del año, algunas publicaciones señalaban que en Europa el precio de abastecimiento en el mercado spot llevaba meses por debajo (unos 3\$/MMBtu) de la media de los valores cerrados en los más importantes hubs europeos. La presión de las grandes compañías europeas que se abastecen por gasoducto desde Rusia sobre Gazprom, para que bajara precios, se hacían más duras. En septiembre alguna publicación señalaba que Gazprom había bajado los precios del gas un 10% a varios clientes europeos.

El mantenimiento de precios bajos del gas natural en EE.UU. ha postergado proyectos exportadores de GNL desde diferentes partes del mundo. Esta es la causa del abandono de la mayor parte de los proyectos de exportación de GNL que se planeaban para el medio plazo en América del Sur y en otras áreas, con destino a dicho mercado. Esta situación también puede haber afectado a algún gasoducto de Canadá.

Sin duda, los beneficiados de esta situación han sido la industria y los hogares estadounidenses, que se han beneficiado de un menor precio del gas.

### PRECIOS DEL PETRÓLEO, CARBÓN Y VALORES HENRY HUB





El panorama Europeo se ha visto afectado por unos valores más bajos de los derechos de emisión de dióxido de carbono y por el descenso de los precios del carbón (por menor demanda en EE.UU. al ser desplazado buena parte por el gas natural en la generación eléctrica y el menor crecimiento en otros mercados, como el de China).

La consecuencia de estos factores, ha ocasionado en la UE una mayor penetración del carbón en la generación eléctrica, desplazando en parte al gas natural. En EE.UU. la situación ha sido inversa, por la diferente relación de precios.

Europa ha reexportado a Asia y a otras áreas, con un precio relativamente más alto. Esta actividad ha reducido la diferencia potencial de precios del mercado spot entre Asia y Europa. Esta realidad, unida al aumento de precios del gas en los contratos a largo plazo (entre un 33% y un 50% en la primera mitad de 2012), indizado en gran parte al precio del crudo y derivados, ha ocasionado un aumento de los precios de abastecimiento en Europa y facilitado la penetración del carbón en el mercado de generación.

El aumento de la reexportación de gas desde Europa en relación con 2011 (8% hasta agosto), principalmente a Asia y también a América del Sur, es otra consecuencia del exceso de gas en Europa y la diferencia de precios con el mercado asiático.

Las grandes empresas compradoras se han estado moviendo en 2012 para asegurarse (con contratos en firme con proveedores de EE.UU.) el gas más económico de EE.UU., cuando este país tenga capacidad suficiente para exportar.

## 7. Previsiones

## El gas natural se posiciona con vistas al futuro



**El descubrimiento en los últimos años en aguas profundas y, con más incidencia, la puesta en el mercado de los enormes recursos de gas no convencional en EE.UU. y en otras partes del mundo, está modificando al alza las previsiones del rol gas en los próximos 50 años.**

Como todos los años, distintas entidades han realizado previsiones a medio y largo plazo sobre el rol del gas natural en el futuro y más concretamente en la matriz energética. Se debe destacar que, la mayor parte de ellas, posicionan al gas natural en un puesto relevante.

Tomando como referencia los estudios de la Agencia Internacional de la Energía (AIE), cabe destacar el informe **Golden Rules for a Golden Age of Gas**, publicado en mayo de 2012.

Según el estudio, el gas natural está a punto de entrar en una "Edad de Oro", pero lo hará sólo si una proporción significativa de los grandes recursos mundiales de gas no convencional (el shale gas o gas de esquisto, el tight gas y el gas de lecho de carbón) se pueden desarrollar de manera rentable y de una forma ambientalmente aceptable.

A las tecnologías y los conocimientos técnicos existentes para la producción de gas no convencional que cumplan satisfactoriamente con estos retos, hay que añadir un diálogo permanente entre los gobiernos y la industria, que genere, además, la confianza de los ciudadanos.

Los autores del Estudio consideran que la mayor disponibilidad de gas tiene y tendrá un fuerte impacto moderador sobre los precios del gas y, como resultado, la demanda global del gas se elevará más del 50% entre 2010 y 2035.

En el caso base o más favorable del estudio, el aumento de la demanda de gas será igual al crecimiento procedente del combinado de carbón, petróleo y energía nuclear, y por delante del crecimiento de las energías renovables. La cuota del gas en la matriz energética mundial alcanzará el 25% en 2035, superando el carbón para convertirse en la segunda mayor fuente de energía primaria, después del petróleo. La producción de gas no convencional, principalmente gas de esquisto, será más de tres veces la actual, llegando a 1.600 bcm en 2035.

El desarrollo de gas no convencional en un marco de política energética más amplio, que abarcara mayores mejoras en la eficiencia energética, unos esfuerzos más concertados a nivel mundial para implementar energías de bajas emisiones de carbono y la amplia aplicación de nuevas tecnologías bajas en carbono, incluyendo la captura de carbono y su almacenamiento, ayudaría a disipar el temor, cuando lo hubiera, a las inversiones en gas no convencional.

En noviembre de 2012 la AIE editó el ya clásico World Energy Outlook, correspondiente a 2012. Destacamos algunos de los rasgos más importantes de este Informe:

- El mapa energético mundial está cambiando, señala la AIE. El resurgimiento de la producción de petróleo y de gas en EE.UU., las previsiones de reducción de la energía nuclear en algunos países, la continuación del rápido crecimiento del uso de las tecnologías eólica y solar en generación, y la generalización de una perspectiva mundial de explotación de los recursos de gas no convencionales, definen los principales rasgos. EE.UU. se convertirá en el mayor productor de petróleo del mundo en 2020 y es previsible que en 2030 sea un exportador neto.

- La demanda energética mundial crecerá (en el New Policies Scenario, el escenario central de este estudio) más de un tercio hasta el 2035, con China, India y Oriente Medio contabilizando el 60% de ese aumento.
- La bajada de precios del gas natural en EE.UU. debido al shale gas, está desplazando el carbón hacia Europa. El mercado de generación europeo se está viendo modificado por una mayor actividad del carbón en detrimento del gas. Según la AIE, el mantenimiento de objetivos simultáneos de política energética tales como la seguridad energética y los objetivos medioambientales y de eficiencia económica, está originado situaciones complejas y en ocasiones contradictorias.
- El gas natural es la única energía fósil que presenta un crecimiento mundial de la demanda en todos los escenarios contemplados en este estudio, mostrando que se desenvuelve bien en diferentes hipótesis de política energética.
- El gas no convencional contabiliza cerca de la mitad del aumento de la producción mundial de gas en 2035, con cerca de la mitad de ese aumento proveniente de EE.UU., China y Australia.
- El gas natural aportará el 30% de la demanda energética en la Unión Europea el año 2035.



Asociación Española del Gas

#### **BARCELONA**

Plaza Lesseps 33, Entlo. 3-A  
08023 Barcelona  
Tel.: 93 417 28 04  
Fax: 93 418 62 19  
sedbcn@sedigas.es

#### **MADRID**

Anracita, 7, 4a  
28045 Madrid  
Tel.: 93 467 03 59  
Fax: 93 418 62 19  
sedmad@sedigas.es

[www.sedigas.es](http://www.sedigas.es)

Síguenos en:



@sedigas



<http://goo.gl/b00Sp>

**INFORME  
ANUAL  
2012**