



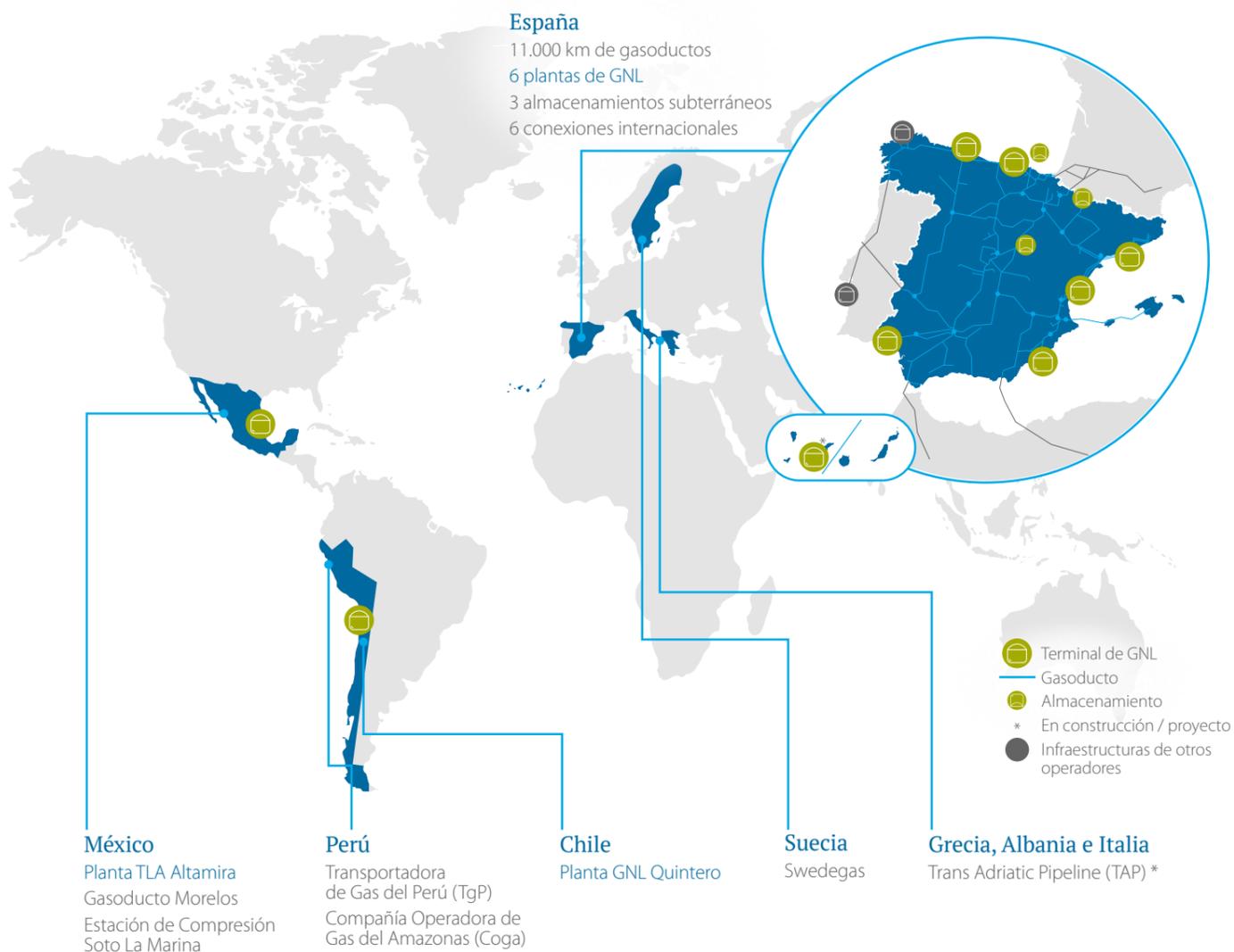
good new energy

## Terminales de GNL



# Enagás, líder en el mundo en terminales de GNL

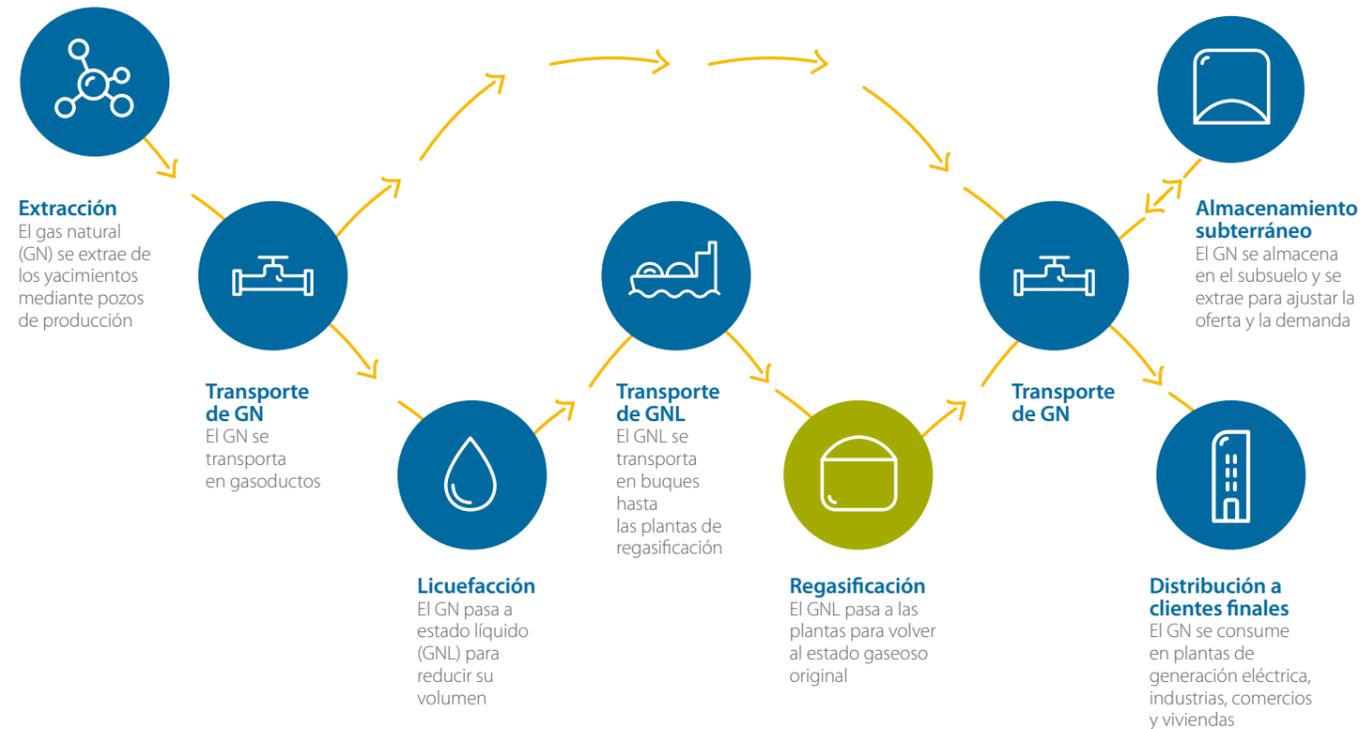
Con ocho plantas de regasificación, Enagás es una de las compañías con más terminales de GNL en el mundo. Somos pioneros en el desarrollo, mantenimiento y operación de estas infraestructuras y nuestro conocimiento y experiencia nos han posicionado internacionalmente como líderes en el sector.



Enagás, compañía *midstream* con casi 50 años de experiencia y TSO europeo independiente (*Transmission System Operator*), está presente en ocho países. Participa en infraestructuras gasistas en México, Chile, Perú, Suecia y en el proyecto TAP,

un gasoducto clave en Europa que enlazará Grecia, Albania e Italia. En España, es la principal compañía de transporte, regasificación y almacenamiento de gas natural y el Gestor Técnico del Sistema Gasista.

# Una pieza clave en la cadena de valor del gas



España es el país europeo con más terminales de GNL y, gracias a ello, cuenta con uno de los suministros de gas natural más diversificados y seguros del mundo. Las plantas de regasificación son una de las principales **puertas de entrada al Sistema Gasista español** y una **plataforma en el mercado global del GNL**.

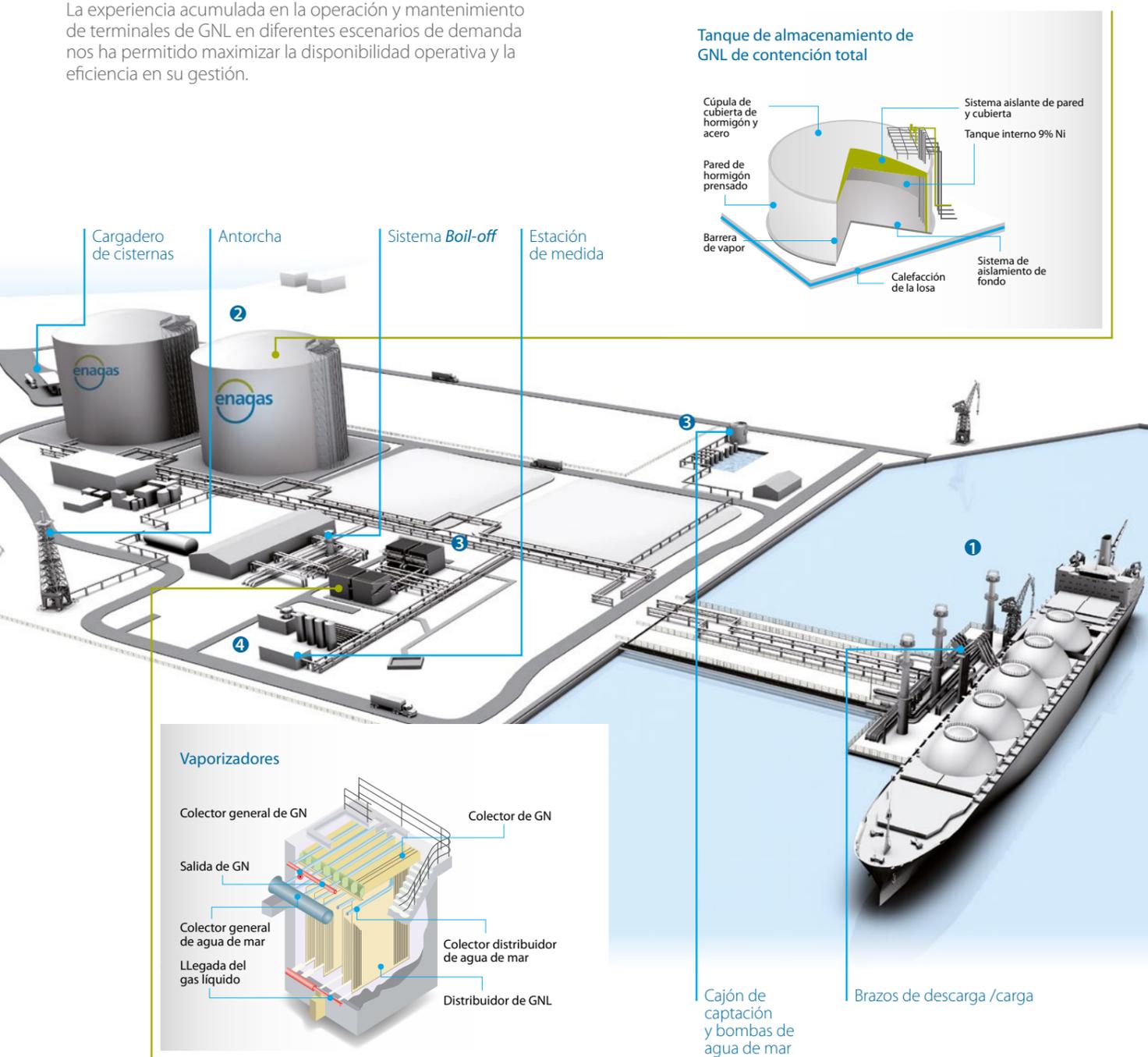
Nuestras terminales de regasificación fueron inicialmente diseñadas para recibir GNL, almacenarlo y regasificarlo para su inyección a la red de gasoductos. En la actualidad, todas nuestras plantas en España están preparadas para prestar servicios logísticos que aportan valor añadido a la cadena del gas, como la recarga de buques y de cisternas. Esto nos ha permitido evolucionar hacia **terminales multimodales**.



La adaptación técnica de nuestras plantas para ofrecer nuevos servicios fue reconocida con el **Premio Europeo de Mejores Prácticas de la Fundación Europea para la Gestión de la Calidad (EFQM)**, que en 2014 se centró en "Soluciones innovadoras para los clientes".

# Cómo funciona una terminal de GNL

La experiencia acumulada en la operación y mantenimiento de terminales de GNL en diferentes escenarios de demanda nos ha permitido maximizar la disponibilidad operativa y la eficiencia en su gestión.



## 1 Descarga / carga

El GNL se transfiere del metanero a la planta, y viceversa en el proceso de carga. La mayoría de nuestras terminales pueden recibir a los buques más grandes del mundo (hasta 266.000 m<sup>3</sup> de GNL).

## 2 Almacenamiento

El GNL se almacena en los tanques de contención total diseñados para condiciones criogénicas, a -160 °C de temperatura y presión ligeramente superior a la atmósfera.

## 3 Regasificación

El GNL se regasifica en los vaporizadores mediante un proceso físico en el que se emplea agua de mar para que alcance una temperatura superior a los 0 °C y vuelva a su estado gaseoso.

## 4 Medida y odorización

El gas natural se mide y odoriza para que pueda ser detectado en caso de fuga. Después se inyecta en la red de gasoductos o se carga en camiones cisternas en forma de GNL.

# Una apuesta por...

## la máxima seguridad

- Mejora de los procesos de seguridad y salud laboral por encima de los requisitos legales ► Nuestras plantas en España cuentan desde 2008 con la certificación **OHSAS 18001** de Prevención de Riesgos Laborales.
- Desarrollo de herramientas de gestión integrada de permisos de trabajo.

## el respeto al medio ambiente

- Compromiso con la lucha contra el cambio climático y con el uso eficiente de la energía mejorando el gas natural / GNL *well to wheel* (WTW) y, consecuentemente, su competitividad como energía y combustible fósil más sostenible:
  - Cero emisiones funcionando por debajo del mínimo técnico.
  - Reducción de un 40% de nuestra intensidad energética y la huella de carbono de nuestra actividad desde 2012.
- Gestión ambiental *best in class*:
  - Desde 2010 todas nuestras plantas en España cuentan con un Sistema de Gestión Medioambiental acorde a la norma europea **UNE-EN ISO 14001**, certificado por AENOR.
  - Verificación externa voluntaria de nuestras terminales en España por el Sistema Europeo de Gestión y Auditoría Ambiental y **certificación EMAS**.

## y el conocimiento

- Referente europeo en tipos de tecnologías y potencia instalada de generación energética mediante el aprovechamiento de energías residuales de nuestro proceso ► El 40% de la energía utilizada en nuestras terminales de GNL en España es renovable (el 75% es autogenerada).
- Líder en mantenimiento de equipos criogénicos ► Aumento del 100% de horas entre mantenimientos de equipos principales.
- Gestión de calidad *best in class* ► Certificación en Gestión de Activos **UNE-EN ISO 9001**.
  - Proceso de medición desde 2006. Desarrollo de servicios de laboratorio y herramientas de mejora de la incertidumbre en la medición asociada a los procesos del GNL.
  - O&M desde 2014.



# Nuestras plantas de regasificación: un modelo de referencia internacional

## Barcelona

**6 tanques**

|                     |   |
|---------------------|---|
| Almacenamiento      | 760.000 m <sup>3</sup> GNL                    |
| Regasificación      | 1.950.000 m <sup>3</sup> (n)/h                |
| Pantalanes          | 1 LS 1 SS: 2.000 / 266.000 m <sup>3</sup> GNL |
| Carga cisternas GNL | 3 cargaderos, 50 cisternas/día                |
| Carga buques GNL    | Máx. 4.200 m <sup>3</sup> /h                  |



## Bilbao (50%)

**3 tanques**

|                     |  |
|---------------------|--|
| Almacenamiento      | 450.000 m <sup>3</sup> GNL               |
| Regasificación      | 800.000 m <sup>3</sup> (n)/h             |
| Pantalanes          | 1 LS: 7.500 / 270.000 m <sup>3</sup> GNL |
| Carga cisternas GNL | 1 cargadero, 15 cisternas/día            |
| Carga buques GNL    | Máx. 3.000 m <sup>3</sup> /h             |



## Huelva

**5 tanques**

|                     |  |
|---------------------|--|
| Almacenamiento      | 619.500 m <sup>3</sup> GNL               |
| Regasificación      | 1.350.000 m <sup>3</sup> (n)/h           |
| Pantalanes          | 1 LS: 7.500 / 180.000 m <sup>3</sup> GNL |
| Carga cisternas GNL | 3 cargaderos, 50 cisternas/día           |
| Carga buques GNL    | Máx. 3.700 m <sup>3</sup> /h             |



## Sagunto (72,5%)

**4 tanques**

|                     |   |
|---------------------|---|
| Almacenamiento      | 600.000 m <sup>3</sup> GNL                |
| Regasificación      | 1.000.000 m <sup>3</sup> (n)/h            |
| Pantalanes          | 1 LS: 30.000 / 266.000 m <sup>3</sup> GNL |
| Carga cisternas GNL | 2 cargaderos, 40 cisternas/día            |
| Carga buques GNL    | Máx. 3.000 m <sup>3</sup> /h              |



## Cartagena

**5 tanques**

|                     |   |
|---------------------|---|
| Almacenamiento      | 587.000 m <sup>3</sup> GNL                    |
| Regasificación      | 1.350.000 m <sup>3</sup> (n)/h                |
| Pantalanes          | 1 LS 1 SS: 4.000 / 266.000 m <sup>3</sup> GNL |
| Carga cisternas GNL | 3 cargaderos, 50 cisternas/día                |
| Carga buques GNL    | Máx. 7.222 m <sup>3</sup> /h                  |



## TLA Altamira

(México) (40%)

**2 tanques**

|                |   |
|----------------|---|
| Almacenamiento | 300.000 m <sup>3</sup> GNL                |
| Regasificación | 800.000 m <sup>3</sup> (n)/h              |
| Pantalanes     | 1 LS: 70.000 / 217.000 m <sup>3</sup> GNL |



## El Musel

**2 tanques**

|                     |   |
|---------------------|---|
| Almacenamiento      | 300.000 m <sup>3</sup> GNL                |
| Regasificación      | 800.000 m <sup>3</sup> (n)/h              |
| Pantalanes          | 1 LS: 65.000 / 266.000 m <sup>3</sup> GNL |
| Carga cisternas GNL | 2 cargaderos, 30 cisternas/día            |
| Carga buques GNL    | Máx. 6.000 m <sup>3</sup> /h              |



## GNL Quintero

(Chile) (Socio mayoritario)

**3 tanques**

|                     |  |
|---------------------|--|
| Almacenamiento      | 334.000 m <sup>3</sup> GNL                 |
| Regasificación      | 625.000 m <sup>3</sup> (n)/h               |
| Pantalanes          | 1 LS: 120.000 / 265.000 m <sup>3</sup> GNL |
| Carga cisternas GNL | 4 cargaderos, 50 cisternas/día             |



Enagás está trabajando en el desarrollo de una planta de regasificación en las Islas Canarias (España). Además, Swedegas, TSO de Suecia en el que participa Enagás, tiene previsto el desarrollo de una terminal de GNL para *bunkering/small scale* en Gothenburg (40% Swedegas), calificada como *Project of Common Interest* (PCI) por la Unión Europea.



## Terminales de GNL



good new energy

Enagás, S.A.  
Paseo de los Olmos, 19  
28005 Madrid  
(+34) 91 709 92 00

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

