



# Proyecto Reina Sofía

## Palos de la Frontera

CEPSA QUÍMICA  
05/03/2015



## CEPSA desarrolla y patentada un nuevo sistema de carga y descarga de buques

- Los tiempos de operación se reducirán entre un 50 y un 60 por ciento, lo que supone un ahorro de aproximadamente 2.160 horas de atraque al año
- Este prototipo elimina cualquier posibilidad de vertido en la carga o descarga de productos petroquímicos en caso de accidente
- CEPSA ha patentado la tecnología utilizada junto a TechFlow Marine

Cepsa ha desarrollado un sistema pionero de carga y descarga de productos petroquímicos en el Puerto de Huelva, que dará solución a los tradicionales problemas de demora y ocupación en los muelles asociados a este tipo de operaciones. Se trata de un juego de mangueras que permite simultanear la carga de diferentes productos, ofreciendo además un mayor caudal de bombeo. De esta forma, los tiempos de carga y descarga se reducen entre un 50 y un 60 por ciento, lo que supone un ahorro de aproximadamente 2.160 horas de atraque al año y un 20 por ciento menos de ocupación de las instalaciones portuarias.

Este sistema, en el que la Compañía lleva trabajando más de un año junto a TechFlow Marine, y en el que se han invertido alrededor de 4 millones de euros, supone además importantes mejoras desde el punto de vista de la **eficiencia operativa, de la seguridad y del impacto ambiental de la actividad**.

El descenso en las horas de atraque conlleva un **ahorro en el consumo** de fuel de los buques de aproximadamente 400 toneladas al año, lo que se traduce en una **reducción** de unas 1.500 toneladas anuales de **emisiones de CO<sub>2</sub>**. Por otro lado, las probabilidades de **vertido al mar** de los productos petroquímicos **se minimizan** gracias a novedosos sistemas de protección sistema.

En palabras de José Manuel Martínez, director de Petroquímica de CEPSA, *"Hemos vuelto a dar un paso adelante para adaptarnos a las necesidades futuras de nuestros puertos de carga, apostando por una medida innovadora y tecnológicamente avanzada. De este modo, hemos mejorado la seguridad y la viabilidad económica de la actividad, favoreciendo la reducción de gases de efecto invernadero, y todo gracias al know-how y a la capacidad técnica de nuestros profesionales. Además, hemos evitado otras alternativas como la ampliación del muelle, que habría necesitado un presupuesto cinco veces mayor y habría tenido un claro impacto en el medio ambiente"*.

Los nuevos equipos se han instalado en el Muelle Reina Sofía que la Compañía opera en la provincia de Huelva.





# PROYECTO 'REINA SOFÍA'

CEPSA DESARROLLA Y PATENTA UN NUEVO SISTEMA DE CARGA Y DESCARGA DE BUQUES

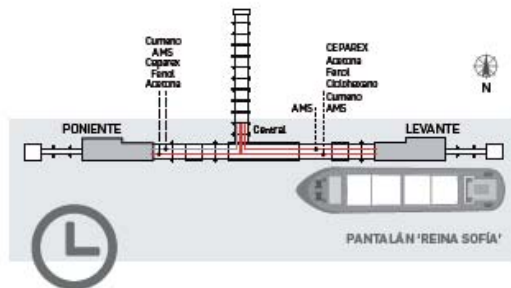
LOCALIZACIÓN



Inicio del proyecto: OCTUBRE DE 2013  
Puesta en funcionamiento: MARZO DE 2015

## 01. PUNTO DE PARTIDA

EL PANTALÁN 'REINA SOFÍA' DE HUELVA PRESENTA SÍNTOMAS DE SATURACIÓN



2014 LAS DEMORAS EN LAS OPERACIONES DEL MUELLE ALCANZAN SU LÍMITE

- El aumento de volumen provoca demoras de hasta 3.000 horas en 2010-2011
- El puerto genera demoras cuando su operación es superior al 50%
- El impacto de las demoras es exponencial con la ocupación



Las operaciones de carga y descarga de buques serían inviables en 2015 sin un nuevo sistema

## EL NUEVO SISTEMA, EN DETALLE



### WEAK LINK, LA CLAVE PARA LA SEGURIDAD

El nuevo sistema de acoplamiento de seguridad de las mangueras permite reducir al máximo cualquier riesgo.

Flujo abierto



Flujo cerrado



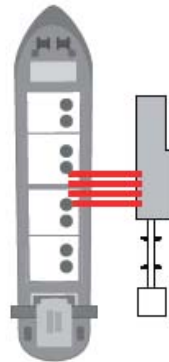
### TAMBORES DE ENROLLADO DE LA MANGUERA



- Sistema de 5 mangueras de 30 m de longitud
- Propulsión electrohidráulica
- Activación remota por mando a distancia

## 02. ANTERIOR

SISTEMA DE BRAZOS DE CARGA



### LOS BRAZOS DE CARGA

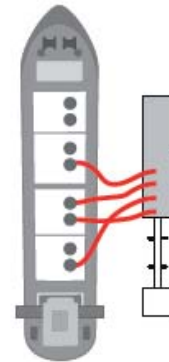
- Solo se puede conectar uno a la vez
- No se pueden cruzar entre ellos
- Es necesario mover el barco para acoplar cada brazo

### ¿POR QUÉ PROVOCAN DEMORAS?

- Solo se dispone de 2 puntos de atraque para buques
- No se dispone de todos los productos en cada atraque
- Brazos de carga distantes y rígidos
- Tiempos de carga elevados
- Limitaciones para la carga de productos combinados

## 03. ACTUAL

SISTEMA DE MANGUERAS



### LOS CARRETES DE MANGUERAS

- Sistema nunca utilizado en puertos hasta ahora
- Robustez probada en todo tipo de condiciones
- Certificado por las sociedades de clasificación

### ¿POR QUÉ GARANTIZAN LA VIABILIDAD?

- Permiten cargas simultáneas con total flexibilidad
- Sistema menos complejo que los brazos de carga
- Incorporan innovadoras medidas de seguridad
- Incluyen una "coraza" de protección adicional
- El sistema dispone de control mediante wifi

## 04. RESULTADO

TRAS LA PUESTA EN FUNCIONAMIENTO

1 MÁXIMA SEGURIDAD; MINIMIZA EL RIESGO DE VERTIDO EN CASO DE ACCIDENTE



0

2 LOS TIEMPOS DE OPERACIÓN SE REDUCEN ENTRE UN 50% Y UN 80%



-50% -60%

3 SE REDUCE EN UN 20% LA OCUPACIÓN DE LAS INSTALACIONES PORTUARIAS



-20%

4 AHORRO DE CONSUMO DE FUEL DE LOS BUQUES



400 Tm/AÑO

5 EL AHORRO DE CARBURANTE SUPONE UNA REDUCCIÓN DE EMISIONES DE CO<sub>2</sub>



-20%

INVERSIÓN

40 MILLONES DE EUROS

33% DE REDUCCIÓN DE EMISIONES DE CO<sub>2</sub> PARA 2015

CEPSA ha patentado la tecnología utilizada junto a TechFlow Marine

**CEPSA**