



## Plan Director Suministro Eléctrico en Atraque para los Puertos Españoles

2015-EU-TM-0417

Proyecto cofinanciado por Connecting Europe Facility (CEF)

|  |
|--|
| <b>Estados Miembro involucrados:</b><br>España   |
| <b>Calendario de implementación:</b><br>Comienzo: Noviembre 2016<br>Fin: Diciembre 2019  |
| <b>Presupuesto:</b><br>Coste total estimado de la acción: €6.206.574<br>Contribución Máxima de la UE: €1.641.815<br>Porcentaje de apoyo de la UE: 26,46%   |
| <b>Coordinador del proyecto:</b><br>Organismo Público Puertos del Estado<br><a href="http://www.puertos.es">www.puertos.es</a>   |
| <b>Información adicional:</b><br><i>Comisión Europea</i><br><a href="https://ec.europa.eu/transport/">https://ec.europa.eu/transport/</a><br><i>Innovation and Networks Executive Agency (INEA)</i><br><a href="http://ec.europa.eu/inea/">http://ec.europa.eu/inea/</a><br><i>Ficha técnica de INEA:</i><br><a href="http://ec.europa.eu/inea/sites/inea/files/fiche_2015-eu-tm-0417-s_final.pdf">http://ec.europa.eu/inea/sites/inea/files/fiche_2015-eu-tm-0417-s_final.pdf</a><br><br><i>Website del proyecto:</i><br><a href="http://www.porweratberth.eu">www.porweratberth.eu</a> |

- OPS potencia zonas libres de ruidos y contaminación atmosférica en los puertos
- El suministro eléctrico a buques en atraque puede contribuir a asegurar que las concentraciones de óxidos de azufre y nitrógeno SOx y NOx se mantengan por debajo de los límites establecidos por OMS
- Suministro eléctrico en muelle para el H<sub>2</sub> como combustible alternativo para embarcación de servicio en puerto
- Cooperación entre puertos para dotarse de OPS para reducir las emisiones del transporte marítimo
- El suministro eléctrico a buques subvenciona con 9,6 Euros cada tonelada de CO<sub>2</sub> evita

(leer más)

### CONSORTIUM PARTNERS

Puertos del Estado: [www.puertos.es](http://www.puertos.es) ; Universidad de las Palmas: [www.ulpgc.es](http://www.ulpgc.es) ; Universidad Politécnica de Madrid: [www.upm.es](http://www.upm.es)

Autoridad Portuaria de Tenerife: [www.puertosdetenerife.org](http://www.puertosdetenerife.org) ; Autoridad Portuaria de Las Palmas: [www.palmasport.es](http://www.palmasport.es) ; Autoridad Portuaria de Baleares: [www.portsdebalears.com](http://www.portsdebalears.com)

Fred Olsen: [www.fredolsen.es](http://www.fredolsen.es) ; UECC: [www.uecc.com](http://www.uecc.com) ; Inova: [www.inovalabs.com](http://www.inovalabs.com) ; Gehova: [www.ghenova.com](http://www.ghenova.com) ; Seaplace: [www.seaplace.es](http://www.seaplace.es) ; MarineTraffic: [www.marinetraffic.com](http://www.marinetraffic.com)



### ASSOCIATED PARTNERS

Transmediterranea: [www.transmediterranea.es](http://www.transmediterranea.es) ; Pasaia Port: [www.pasaiaport.eus/es](http://www.pasaiaport.eus/es)





## OPS potencia zonas libres de ruidos y contaminación atmosférica en los puertos

06/06/2019 El suministro de electricidad a los buques en atraque permite establecer zonas libres de ruidos y contaminación atmosférica en los puertos. Las autoridades portuarias de Tenerife, Las Palmas y Baleares ultimán la implantación de la de zonas libres de ruido y emisiones en las proximidades de sus atraques en los que están dotando de suministro eléctrico a buques. Estos atraques pueden verse más abajo:



San Sebastian de la Gomera  
la Palma



Santa Cruz de

### CONSORTIUM PARTNERS

Puertos del Estado: [www.puertos.es](http://www.puertos.es) ; Universidad de las Palmas: [www.ulpgc.es](http://www.ulpgc.es) ; Universidad de Cadiz: [www.uca.es](http://www.uca.es) ; Universidad Politecnica de Madrid: [www.upm.es](http://www.upm.es)

Autoridad Portuaria de Tenerife: [www.puertosdetenerife.org](http://www.puertosdetenerife.org) ; Autoridad Portuaria de Las Palmas: [www.palmasport.es](http://www.palmasport.es) ; Autoridad Portuaria de Baleares: [www.portsdebalears.com](http://www.portsdebalears.com)

Fred Olsen: [www.fredolsen.es](http://www.fredolsen.es) ; UECC: [www.uecc.com](http://www.uecc.com) ; Inova: [www.inovalabs.com](http://www.inovalabs.com) ; Gehova: [www.ghenova.com](http://www.ghenova.com) ; Seaplace: [www.seaplace.es](http://www.seaplace.es) ; MarineTraffic: [www.marinetraffic.com](http://www.marinetraffic.com)



### ASSOCIATED PARTNERS

Transmediterranea: [www.transmediterranea.es](http://www.transmediterranea.es) ; Pasaia Port: [www.pasaiaport.eus/es](http://www.pasaiaport.eus/es)





Santa Cruz de Tenerife



Palma de Mallorca

La designación de estas zonas está siendo establecida en otros puertos de Europa. Así por ejemplo el Puerto de Amberes ha designado ya hasta 4 zonas como ésta mostrada más abajo cuya línea de atraque dispone ya de instalación OPS y en la que se ha prohibido el uso de grupos de generación con combustibles fósiles.



Puerto de Amsterdam

CONSORTIUM PARTNERS

Puertos del Estado: [www.puertos.es](http://www.puertos.es) ; Universidad de las Palmas: [www.ulpgc.es](http://www.ulpgc.es) ; Universidad de Cadiz: [www.uca.es](http://www.uca.es) ; Universidad Politecnica de Madrid: [www.upm.es](http://www.upm.es)

Autoridad Portuaria de Tenerife: [www.puertosdetenerife.org](http://www.puertosdetenerife.org) ; Autoridad Portuaria de Las Palmas: [www.palmasport.es](http://www.palmasport.es) ; Autoridad Portuaria de Baleares: [www.portsdebalears.com](http://www.portsdebalears.com)

Fred Olsen: [www.fredolsen.es](http://www.fredolsen.es) ; UECC: [www.uecc.com](http://www.uecc.com) ; Inova: [www.inovalabs.com](http://www.inovalabs.com) ; Gehova: [www.ghenova.com](http://www.ghenova.com) ; Seaplace: [www.seaplace.es](http://www.seaplace.es) ; MarineTraffic: [www.marinetraffic.com](http://www.marinetraffic.com)



ASSOCIATED PARTNERS

Transmediterranea: [www.transmediterranea.es](http://www.transmediterranea.es) ; Pasaia Port: [www.pasaiaport.eus/es](http://www.pasaiaport.eus/es)





## El suministro eléctrico a buques en atraque puede contribuir a asegurar que las concentraciones de óxidos de azufre y nitrógeno SO<sub>x</sub> y NO<sub>x</sub> se mantengan por debajo de los límites establecidos por OMS

02/06/2019. El tráfico marítimo en torno a la Península Ibérica -localizada en la encrucijada de las grandes rutas marítimas- deja una huella significativa de emisiones a la atmósfera de los principales contaminantes; los óxidos de azufre y nitrógeno SO<sub>x</sub> y NO<sub>x</sub> entre ellos.

Cuando los buques se aproximan a puerto o se encuentran atracados, ésta contaminación afecta directamente a la población de las ciudades portuarias. Así la conexión de los buques a la red eléctrica evita que las elevadas concentraciones de estos contaminantes no superen los valores límite.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) establece para tales contaminantes un valor medio de 20 y 40 µg/m<sup>3</sup> respectivamente. La OMS considera que sobrepasados tales valores de la concentración existe riesgo para la población:

- “El SO<sub>2</sub> puede afectar al sistema respiratorio y las funciones pulmonares, y causa irritación ocular. La inflamación del sistema respiratorio provoca tos, secreción mucosa y agravamiento del asma y la bronquitis crónica; asimismo, aumenta la propensión de las personas a contraer infecciones del sistema respiratorio. Los ingresos hospitalarios por cardiopatías y la mortalidad aumentan en los días en que los niveles de SO<sub>2</sub> son más elevados. En combinación con el agua, el SO<sub>2</sub> se convierte en ácido sulfúrico, que es el principal componente de la lluvia ácida que causa la deforestación.”
- Estudios epidemiológicos han revelado que los síntomas de bronquitis en niños asmáticos aumentan en relación con la exposición prolongada al NO<sub>2</sub>. La disminución del desarrollo de la función pulmonar también se asocia con las concentraciones de NO<sub>2</sub> registradas (u observadas) actualmente en ciudades europeas y norteamericanas.”

En los mapas adjuntos -basados en las simulaciones del programa Europeo CopernicusECMWF- puede apreciarse tanto la huella de emisiones de óxidos de azufre y nitrógeno SO<sub>x</sub> y NO<sub>x</sub> de las rutas de los buques navegando, como la concentración de tales contaminantes en las grandes ciudades portuarias que se halla en el entorno de los límites establecidos.

### CONSORTIUM PARTNERS

Puertos del Estado: [www.puertos.es](http://www.puertos.es) ; Universidad de las Palmas: [www.ulpgc.es](http://www.ulpgc.es) ; Universidad de Madrid: [www.upm.es](http://www.upm.es)

Autoridad Portuaria de Tenerife: [www.puertosdetenerife.org](http://www.puertosdetenerife.org) ; Autoridad Portuaria de Las Palmas: [www.palmasport.es](http://www.palmasport.es) ; Autoridad Portuaria de Baleares: [www.portsdebalears.com](http://www.portsdebalears.com)

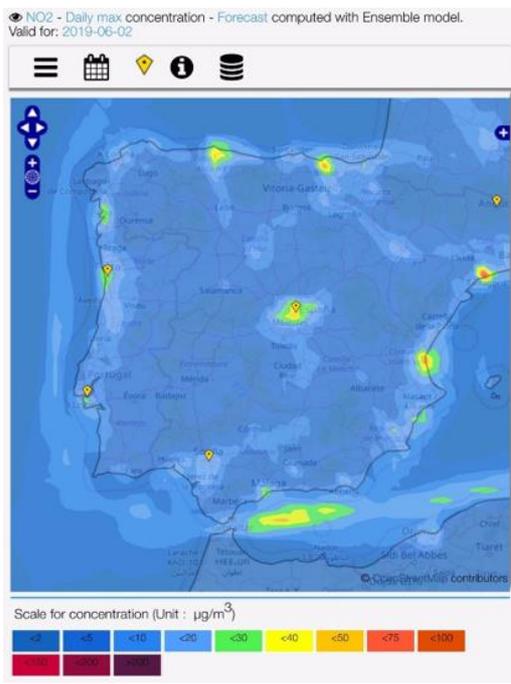
Fred Olsen: [www.fredolsen.es](http://www.fredolsen.es) ; UECC: [www.uecc.com](http://www.uecc.com) ; Inova: [www.inovalabs.com](http://www.inovalabs.com) ; Gehova: [www.ghenova.com](http://www.ghenova.com) ; Seaplace: [www.seaplace.es](http://www.seaplace.es) ; MarineTraffic: [www.marinetraffic.com](http://www.marinetraffic.com)



### ASSOCIATED PARTNERS

Transmediterranea: [www.transmediterranea.es](http://www.transmediterranea.es) ; Pasaia Port: [www.pasaiaport.eus/es](http://www.pasaiaport.eus/es)





CONSORTIUM PARTNERS

Puertos del Estado: [www.puertos.es](http://www.puertos.es) ; Universidad de las Palmas: [www.ulpgc.es](http://www.ulpgc.es) ; Universidad Politecnica de Madrid: [www.upm.es](http://www.upm.es)  
 Autoridad Portuaria de Tenerife: [www.puertosdetenerife.org](http://www.puertosdetenerife.org) ; Autoridad Portuaria de Las Palmas: [www.palmasport.es](http://www.palmasport.es) ; Autoridad Portuaria de Baleares: [www.portsdebalears.com](http://www.portsdebalears.com)  
 Fred Olsen: [www.fredolsen.es](http://www.fredolsen.es) ; UECC: [www.uecc.com](http://www.uecc.com) ; Inova: [www.inovalabs.com](http://www.inovalabs.com) ; Gehova: [www.ghenova.com](http://www.ghenova.com) ; Seaplace: [www.seaplace.es](http://www.seaplace.es) ; MarineTraffic: [www.marinetraffic.com](http://www.marinetraffic.com)



ASSOCIATED PARTNERS

Transmediterranea: [www.transmediterranea.es](http://www.transmediterranea.es) ; Pasaia Port: [www.pasaiaport.eus/es](http://www.pasaiaport.eus/es)





## Suministro eléctrico en muelle para el H<sub>2</sub> como combustible alternativo para embarcación de servicio en puerto

29/05/2019. El partenariado de autoridades portuarias del proyecto “OPS MASTER PLAN for Spanish ports” liderado por PUERTOS DEL ESTADO se ha ofrecido al Centro para el Desarrollo Tecnológico e Industrial (CDTI) para validar la utilización del hidrógeno como combustible alternativo al fuel/diésel de origen fósil. Se trata de una embarcación para control de obras portuarias y batimetría, de 15 m de eslora y 5 m de manga con 2 m de calado.

Esta propuesta, que atiende a la llamada de expresiones de interés para Soluciones Innovadoras Orientadas a Demanda pública española (SIOD) del CDTI, permitiría la construcción en España de la primera embarcación auxiliar de puerto propulsada mediante pila de hidrógeno. El hidrógeno como vector energético permite la alimentación con energía eléctrica renovable mediante el correspondiente electrolizador a instalar en la zona portuaria cerca del muelle.

Las autoridades portuarias que han participado en la definición de la propuesta son las de Las Palmas, Tenerife y Baleares. El hecho de que dichas autoridades portuarias administren puertos en varias islas en sendos archipiélagos convierte el caso en ideal para probar la embarcación durante las navegaciones entre puertos.

## Cooperación entre puertos para dotarse de OPS para reducir las emisiones del transporte marítimo

20/05/2019. El organismo de Naciones Unidas, OMI adoptó la resolución MEPC.323(74) en la que se invita a los Estados Miembros a fomentar la cooperación voluntaria entre los sectores portuarios y del transporte marítimo para contribuir a la reducción de las emisiones de GEI procedentes de los buques.

Esta cooperación incluiría medidas regulatorias, técnicas, operacionales y económicas como la provisión del suministro de energía eléctrica desde tierra (preferiblemente de fuentes renovables); de una toma de combustible segura y eficaz en el caso de combustibles sostenibles bajos en carbono y de carbono cero; de incentivos que fomenten un transporte marítimo sostenible bajo en carbono y de carbono cero; y el apoyo a la optimización de las escalas en los puertos.

(más info en <http://www.imo.org/es/mediacentre/pressbriefings/paginas/11-mepc-74-ghg.aspx>)

### CONSORTIUM PARTNERS

Puertos del Estado: [www.puertos.es](http://www.puertos.es) ; Universidad de las Palmas: [www.ulpgc.es](http://www.ulpgc.es) ; Universidad de Cadiz: [www.uca.es](http://www.uca.es) ; Universidad Politecnica de Madrid: [www.upm.es](http://www.upm.es)

Autoridad Portuaria de Tenerife: [www.puertosdetenerife.org](http://www.puertosdetenerife.org) ; Autoridad Portuaria de Las Palmas: [www.palmasport.es](http://www.palmasport.es) ; Autoridad Portuaria de Baleares: [www.portsdebalears.com](http://www.portsdebalears.com)

Fred Olsen: [www.fredolsen.es](http://www.fredolsen.es) ; UECC: [www.uecc.com](http://www.uecc.com) ; Inova: [www.inovalabs.com](http://www.inovalabs.com) ; Gehova: [www.ghenova.com](http://www.ghenova.com) ; Seaplace: [www.seaplace.es](http://www.seaplace.es) ; MarineTraffic: [www.marinetraffic.com](http://www.marinetraffic.com)



### ASSOCIATED PARTNERS

Transmediterranea: [www.transmediterranea.es](http://www.transmediterranea.es) ; Pasaia Port: [www.pasaiaport.eus/es](http://www.pasaiaport.eus/es)





## El suministro eléctrico a buques subvenciona con 9,6 Euros cada tonelada de CO2 evita

06/05/2019. El proyecto “OPS MASTER PLAN for Spanish ports” ha sido seleccionado dentro programa financiero CLIMA en la convocatoria 2018, gestionado por la Oficina del Cambio Climático.

CLIMA ayuda a la financiación de proyectos que contribuyan a reducir el calentamiento global de la atmósfera. Este es el caso de OPS MASTER PLAN que promueve la eliminación del impacto sonoro y contaminante de los buques en atraque sobre la población próxima

Gracias a CLIMA los navieros que apaguen sus motores auxiliares en el puerto y se conecten a la red eléctrica recibirán una subvención de 9,6 € por cada tonelada de CO<sub>2</sub>. evitada en puerto.

Puertos del Estado gestiona la adquisición de emisiones que serán certificadas por las correspondientes Autoridades Portuarias en base al consumo eléctrico real de los buques en puerto.

Las primeras instalaciones OPS que podrán beneficiarse de este plan de compra-venta de emisiones de CO<sub>2</sub> son los buques de FRED OLSEN y ARMAS en Santa Cruz de Tenerife, San Sebastián de la Gomera y Santa Cruz de La Palma; también la flota de SASEMAR y los remolcadores conectados a la red podrán beneficiarse de esta nueva ayuda.

Más info sobre CLIMA en:

<https://www.miteco.gob.es/es/cambio-climatico/temas/proyectos-clima/convocatorias-proyectos-seleccionados/default.aspx>

### CONSORTIUM PARTNERS

Puertos del Estado: [www.puertos.es](http://www.puertos.es) ; Universidad de las Palmas: [www.ulpgc.es](http://www.ulpgc.es) ; Universidad de Cadiz: [www.uca.es](http://www.uca.es) ; Universidad Politecnica de Madrid: [www.upm.es](http://www.upm.es)

Autoridad Portuaria de Tenerife: [www.puertosdetenerife.org](http://www.puertosdetenerife.org) ; Autoridad Portuaria de Las Palmas: [www.palmasport.es](http://www.palmasport.es) ; Autoridad Portuaria de Baleares: [www.portsdebalears.com](http://www.portsdebalears.com)

Fred Olsen: [www.fredolsen.es](http://www.fredolsen.es) ; UECC: [www.uecc.com](http://www.uecc.com) ; Inova: [www.inovalabs.com](http://www.inovalabs.com) ; Gehova: [www.ghenova.com](http://www.ghenova.com) ; Seaplace: [www.seaplace.es](http://www.seaplace.es) ; MarineTraffic: [www.marinetraffic.com](http://www.marinetraffic.com)



### ASSOCIATED PARTNERS

Transmediterranea: [www.transmediterranea.es](http://www.transmediterranea.es) ; Pasaia Port: [www.pasaiaport.eus/es](http://www.pasaiaport.eus/es)

