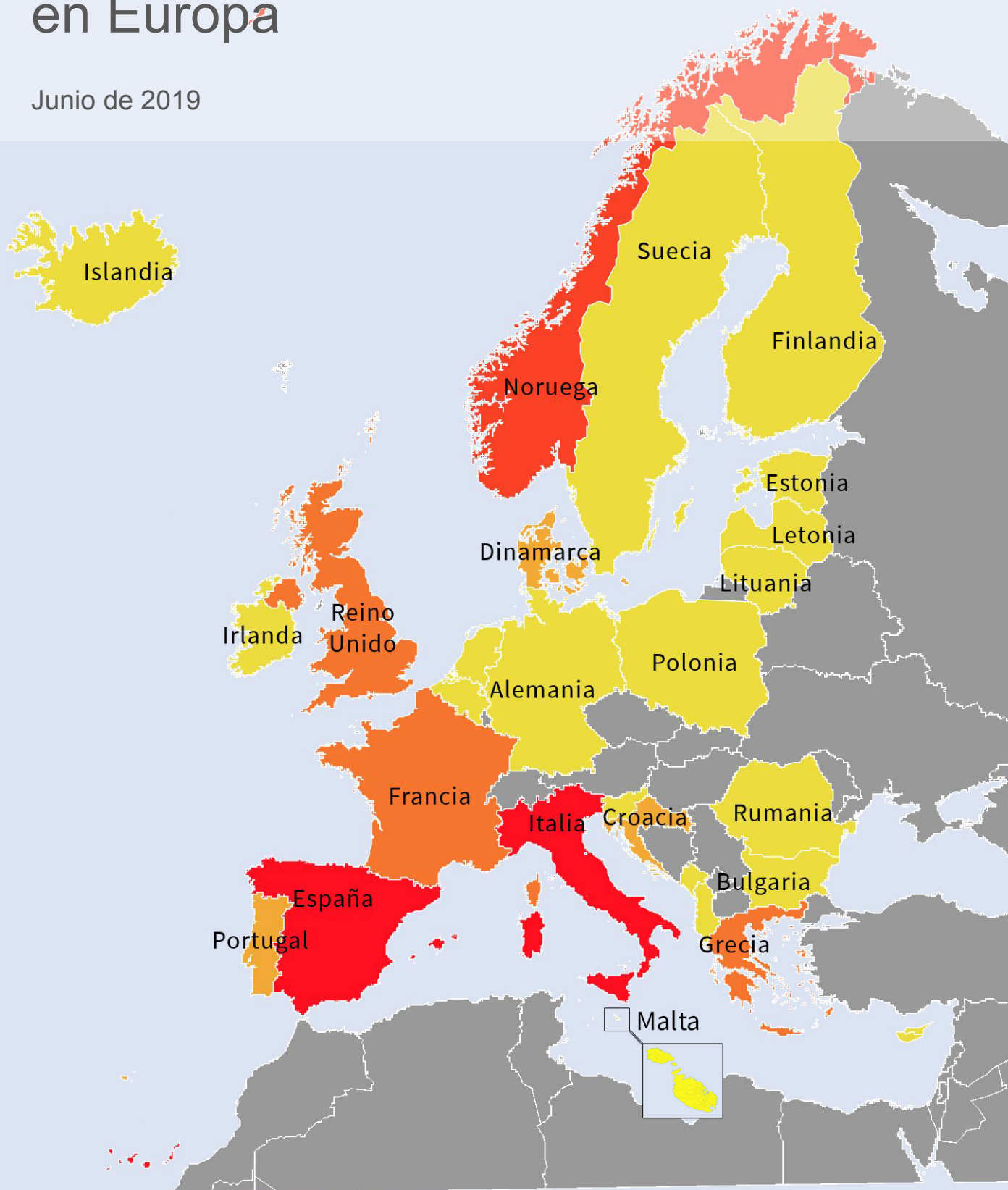


# Emisiones atmosféricas de los cruceros en Europa

Junio de 2019



kg NOx/año



## **Transport & Environment**

Publicado: Junio de 2019

Análisis interno de Transport & Environment

Coordinación: Faig Abbasov

Grupo de expertos: Faig Abbasov, Thomas Earl, Nicolas Jeanne, Bill Hemmings, Lucy Gilliam y Carlos Calvo Ambel

© 2019 Federación Europea de Transporte y Medio Ambiente AISBL

## **Para más información**

Faig Abbasov

Coordinador de Políticas de Transporte marítimo

Transport & Environment

[faig.abbasov@transportenvironment.org](mailto:faig.abbasov@transportenvironment.org)

Tel.: +32(0)483 7179 28

Square de Meeûs, 18, 2nd floor | B-1050 | Bruselas | Bélgica [www.transportenvironment.org](http://www.transportenvironment.org) | @transenv  
| fb: Transport & Environment

## Resumen ejecutivo

El principal objetivo de este estudio es analizar la contaminación atmosférica que provocan los cruceros en aguas europeas. Los resultados indican que solo los cruceros propiedad de Carnival Corporation & PLC emitieron en 2017 diez veces más óxido de azufre, causante de enfermedades, que los más de 260 millones de vehículos de pasajeros que hay en Europa en los mares del Viejo Continente. En términos absolutos, España, Italia, Grecia, Francia y Noruega son los países más expuestos de toda Europa a la contaminación atmosférica que provocan los cruceros. De entre los principales puertos en los que estos hacen escala, Barcelona, Palma de Mallorca y Venecia son los más contaminados.

Nuestro análisis revela además que, incluso en las zonas de control de emisiones de azufre (SECA, por sus siglas en inglés), en las que se aplican los criterios más restrictivos a los combustibles marítimos con contenido de azufre, la contaminación de los cruceros no deja de ser preocupante. Un claro ejemplo es Dinamarca: aunque toda su costa se encuentra dentro de los límites SECA, los cruceros emitieron 18 veces más  $\text{SO}_x$  que los 2,5 millones de vehículos de pasajeros del país en 2017. Estos datos son un fiel reflejo tanto de la eficacia de la Directiva sobre la calidad del combustible de los transportes por carretera como de la incapacidad de aplicar una legislación equivalente en el sector marítimo. Las emisiones de  $\text{SO}_x$  de los buques seguirán siendo considerablemente elevadas en comparación con la flota de turismos, incluso después de la introducción del límite mundial de contenido de azufre para 2020 en el ámbito marítimo.

En lo que respecta a las emisiones de óxido nitrógeno ( $\text{NO}_x$ ), los cruceros también son un buen motivo para preocuparse a pesar del impacto sobre la contaminación atmosférica que está teniendo el escándalo Dieselgate en Europa. De vuelta a Dinamarca, los 107 cruceros analizados emitían la misma cantidad de  $\text{NO}_x$  en la zona económica exclusiva (ZEE) de las aguas danesas que la mitad de los turismos del país.

Este informe recomienda una **normativa de cero emisiones en los muelles** de toda Europa. Así pues, recomendamos aplicar una normativa en materia de contaminación atmosférica implacable con los cruceros, ya que este tipo de embarcaciones suele navegar cerca de las costas y pasa gran cantidad de tiempo en los puertos de pasajeros de los principales destinos turísticos, por lo que afecta a la calidad del aire de forma desproporcionada. Para empezar, se recomienda ampliar las zonas de control de emisiones que actualmente existen en el Mar del Norte y el Mar Báltico al resto de mares europeos y reducir el límite de emisiones de las **SECA europeas hasta situarlo en 10 ppm**, cantidad equivalente a la del combustible empleado en el transporte por carretera. Por último, el informe sugiere que, puesto que representan el segmento de ocio del sector de cara al público, las navieras que fleten cruceros se consideren empresas pioneras en las normativas concebidas para descarbonizar el sector. Por lo tanto, además de implantar una normativa de cero emisiones en los puertos, los cruceros son las primeras embarcaciones a las que se debe obligar a **utilizar sistemas de propulsión de emisión cero en las aguas territoriales de la UE**.

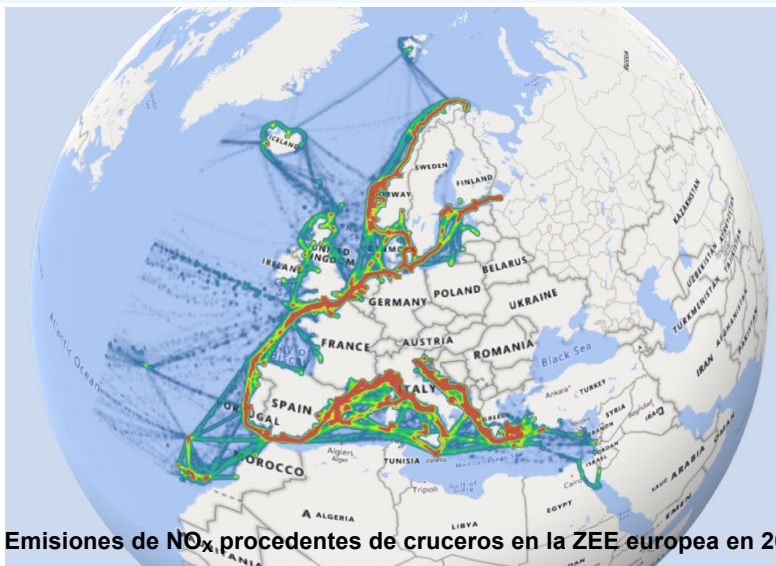


Figura: Emisiones de  $\text{NO}_x$  procedentes de cruceros en la ZEE europea en 2017 (T&E).

## Conclusiones y recomendaciones

Nuestro análisis indica que un número relativamente pequeño de cruceros genera ingentes niveles de contaminación atmosférica. Las elevadas emisiones se deben a que la normativa sobre la calidad del combustible marítimo y las emisiones de sus motores no es lo bastante estricta. A estas razones se añaden el gran tamaño de los motores de los buques y el hecho de que los cruceros pasan más tiempo en los puertos y cerca de la costa. Los datos indican que incluso los puertos protegidos por SECA sufren la presencia de altas concentraciones de SO<sub>x</sub> y PM procedentes de los barcos. Las emisiones en los muelles son de especial importancia debido a que las terminales en las que atracan los cruceros se encuentran muy cerca de ciudades densamente pobladas. Esto ocurre a pesar de la norma del 0,1 % vigente en todos los puertos de Europa para buques de pasajeros con escalas en puerto de más de dos horas. En 2020, la normativa relativa al azufre marítimo para los buques que naveguen en la ZEE de la UE fuera de las SECA y fuera de los puertos europeos (puntos de atraque) mejorará del 1,5 % al 0,5 %. Esto tendrá un impacto considerable en la contaminación atmosférica de los buques. Sin embargo, las emisiones de los cruceros seguirán siendo considerablemente elevadas en comparación con las de la flota europea de turismos. Como muestra la tabla A.3.1, incluso después de la normativa de 2020, un número reducido de cruceros seguirá emitiendo alrededor de 18, 10 y 41 veces más SO<sub>x</sub> que todos los turismos en España, Italia y Grecia, respectivamente, siendo estos los países europeos más contaminados por los cruceros. Además, la normativa de 2020 no tendrá ningún impacto en las emisiones en los puertos y en los SECA, porque la norma para los SECA y en los puertos europeos es más estricta que la próxima normativa mundial (0,1 % frente a 0,5 %).

Afortunadamente, disponemos de tecnología para erradicar todas las emisiones en los puertos y en alta mar. Cabe destacar la electricidad en tierra (SSE, por sus siglas en inglés), que ofrece la posibilidad de que los barcos atracados se conecten a la red eléctrica para cargar los equipos que llevan a bordo. Se trata de una tecnología ya consolidada y que ha demostrado que funciona pudiendo reducir enormemente la contaminación atmosférica que generan los buques atracados en los puertos. La Directiva europea relativa a la implantación de una infraestructura para los combustibles alternativos exige que los principales puertos del continente cuenten con tecnología SSE, aunque solo si ello resulta beneficioso en relación con su coste, por lo que su uso no está muy extendido ni entre los buques ni entre los puertos. La generalización de esta tecnología se enfrenta a dos escollos principales:

1. Por una parte, los propietarios de los buques no invierten en adaptarlos a la tecnología SSE porque hay pocos puntos de conexión disponibles en los puertos y los puertos, a su vez, no invierten en la instalación de conexiones SSE porque no las utilizan muchos barcos. Es la pescadilla que se muerde la cola.
2. Al mismo tiempo, la fiscalidad provoca una distorsión del mercado. La electricidad en tierra está sujeta a impuestos en el marco de la Directiva sobre la imposición de la energía (DIE) de 2003. Sin embargo, los combustibles fósiles para uso marítimo están exentos. Esta desigualdad tan flagrante desincentiva a los dueños de las embarcaciones a la hora de recurrir a la SSE en los puertos en los que está disponible. La situación desincentiva también a aquellos puertos interesados en instalar puntos de SSE.

**Recomendación 1:** Si queremos que todos jueguen con las mismas reglas, la UE debería eximir de impuestos la electricidad de la tecnología SSE durante un periodo transitorio y/o gravar los combustibles fósiles de uso marítimo con un tipo equivalente.

**Recomendación 2:** La UE debería imponer una normativa de cero emisiones en los muelles de los puertos europeos, exigiendo a los barcos el uso de la SSE o el recurso a medidas alternativas para lograr un resultado equivalente. Esto ayudaría a los puertos que han invertido en SSE a no tener activos sin uso.

**Recomendación 3:** Ampliar la normativa de las SECA al resto de aguas territoriales de la UE y reducir la concentración máxima permitida a 10 ppm de azufre (0,001 %), cifra que actualmente se aplica al transporte por carretera.

**Recomendación 4:** Puesto que las emisiones de NO<sub>x</sub> tanto de los barcos que ya circulan como de los nuevos es un asunto enormemente preocupante y dado que las próximas zonas de control de emisiones de nitrógeno (NECA, por sus siglas en inglés) en el Mar Báltico, el Mar del Norte y el Canal de la Mancha

solo cubrirán las emisiones de los buques que se construyan a partir de 2021, existe una necesidad de reducir las emisiones de NO<sub>x</sub> que generan los actuales barcos en todas las aguas europeas (fuera de los puertos). Por ello, recomendamos que la UE tome medidas específicas en este asunto, entre ellas quizás un mecanismo económico similar al Fondo de NO<sub>x</sub> de Noruega. Los barcos podrían utilizar sistemas SCR o DPF para reducir sus emisiones de NO<sub>x</sub> y PM.

**Recomendación 5:** Sopesar la posibilidad de crear zonas de control de emisión cero, como ampliación de la norma de emisión cero en muelles, en las aguas territoriales de Europa, sobre todo en los principales destinos turísticos.

La contaminación atmosférica procedente de las embarcaciones supone un gran problema en muchos lugares del mundo. Si bien el ámbito de este análisis se limitaba a la Europa continental y las islas que la rodean, cabría esperar niveles de contaminación similares en otras zonas. Por este motivo, las recomendaciones de este informe pueden ser válidas también para otros países.