COMISIÓN
EUROPEA

Bruselas, 12.2.2025
COM(2025) 39 final

INFORME DE LA COMISIÓN

Informe de 2024 de la Comisión Europea sobre las emisiones de CO2 generadas por el transporte marítimo

{SWD(2025) 38 final}

Informe de 2024 de la Comisión Europea sobre las emisiones de CO_2 generadas por el transporte marítimo

1. Introducción

El transporte marítimo es fundamental en la economía de la UE y es uno de los modos de transporte más eficientes desde el punto de vista energético. Sin embargo, continúa siendo una fuente importante de emisiones de gases de efecto invernadero. La UE ha realizado avances sustanciales hacia sus objetivos climáticos, con reducciones significativas de las emisiones en 2023 en comparación con 2022. El presente informe destaca la importancia de seguir supervisando los efectos del sector marítimo en las emisiones de gases de efecto invernadero.

Este sexto informe anual sobre las emisiones de dióxido de carbono (CO_2) generadas por los buques que entran y salen de los puertos del Espacio Económico Europeo (EEE) presenta datos recopilados en virtud del Reglamento de la UE relativo al seguimiento, notificación y verificación de las emisiones de gases de efecto invernadero generadas por el transporte marítimo, adoptado en 2015[1] (Reglamento SNV de la UE). El informe se basa en datos recogidos entre 2018 y 2023. Proporciona una comparación exhaustiva de los datos y un análisis de las tendencias de las emisiones y la eficiencia energética a lo largo de los años.

Al examinar las características y la eficiencia energética de los buques que hacen escala en puertos del EEE, el presente informe también arroja luz sobre los factores que influyen en las emisiones de CO_2 del transporte marítimo.

2. Formulación de políticas

En 2023, el Parlamento Europeo y el Consejo adoptaron una serie de medidas para garantizar la contribución del sector del transporte marítimo a las ambiciones en materia de clima de la UE como parte del paquete destinado a dar cumplimiento al Pacto Verde Europeo: Entre ellas figuran la revisión del **régimen de comercio de derechos de emisión de la UE** (RCDE)[2], que desde el 1 de enero de 2024 también ha cubierto las emisiones de CO_2 de los grandes buques que entren en puertos de la UE, independientemente del pabellón que enarbolen, y el **Reglamento «FuelEU Maritime»**[3], que, a partir de 2025, garantizará que la intensidad de las emisiones de gases de efecto invernadero de la energía utilizada a bordo de los buques se reduzca gradualmente con el tiempo.

El cumplimiento de las nuevas obligaciones derivadas de la ampliación del RCDE UE al transporte marítimo se aplica mediante el sistema de seguimiento, notificación y verificación establecido por el **Reglamento SNV de la UE**, revisado en mayo de 2023 [4]. Las normas actualizadas de seguimiento y notificación, que permiten la aplicación del RCDE para el transporte marítimo e

[1] Reglamento (UE) 2015/757 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 29 de abril de 2015, relativo al seguimiento, notificación y verificación de las emisiones de dióxido de carbono generadas por el transporte marítimo y por el que se modifica la Directiva 2009/16/CE (DO L 123 de 19.5.2015, p. 55, http://data.europa.eu/eli/reg/2015/757/oj).
[2] Mediante la Directiva (UE) 2023/959, DO L 130 de 16.5.2023, p. 134, http://data.europa.eu/eli/dir/2023/959/oj.
[3] Reglamento (UE) 2023/1805, DO L 234, de 22.9.2023, p. 48, http://data.europa.eu/eli/reg/2023/1805/oj.
[4] Reglamento (UE) 2023/957, DO L 130 de 16.5.2023, p. 105, http://data.europa.eu/eli/reg/2023/957/oj.

incorporan las emisiones de metano y óxido nitroso en el ámbito de aplicación del SNV, entraron en vigor el 1 de enero de 2024.

Además de las medidas legislativas, la UE promueve la descarbonización del transporte marítimo prestando **apoyo a la investigación y la innovación**. A través del Fondo de Innovación, financiado por el RCDE UE, la convocatoria de 2023 proporcionó financiación para seis proyectos marítimos y un proyecto de combustible para uso marítimo con un presupuesto total de más de 200 millones EUR.

Además, la primera subasta de hidrógeno a escala de la UE para la producción de combustibles renovables de origen no biológico basada en el hidrógeno asignó financiación a seis proyectos, incluido un proyecto líder a nivel mundial de hidrógeno verde y amoníaco renovable para producir combustibles marítimos. El 3 de diciembre de 2024[5] se puso en marcha una segunda subasta de hidrógeno, que incluye un presupuesto específico de 200 millones EUR para proyectos que suministran su producción a los compradores del sector marítimo.

Si bien el Fondo de Innovación se centra en unos niveles de madurez tecnológica más elevados y en su despliegue, la UE también ha invertido en proyectos con un nivel de madurez tecnológica bajo en el sector marítimo a través de Horizonte Europa, en particular la asociación de transporte acuático de cero emisiones. En el marco de esta asociación, la UE invertirá hasta 530 millones EUR de aquí a 2027, en cinco ámbitos: el uso de combustibles alternativos sostenibles, la electrificación, la eficiencia energética, el diseño y la modernización, el entorno digital y los puertos ecológicos.

La Comisión también se ha comprometido a apoyar la acción mundial para fomentar la descarbonización del sector, en particular en la **Organización Marítima Internacional (OMI)**. En julio de 2023, se adoptó una estrategia revisada de la OMI para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero de los buques, que fijaba el objetivo de cero emisiones netas de los buques de aquí a 2050 o en torno a esa fecha, es decir, cerca de ella. Tras la revisión de la estrategia, la Comisión siguió apoyando a lo largo de 2024 el desarrollo de una cesta de medidas de reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero a medio plazo para alcanzar dichos objetivos, que incluye tanto un elemento técnico, en forma de una norma para los gases de efecto invernadero de los combustibles marinos, como un elemento económico, en forma de un mecanismo de fijación de precios de los GEI.

3. Las emisiones marítimas disminuyeron en 2023 hasta niveles cercanos a los de 2021, ya que la incertidumbre económica y geopolítica redujo la actividad del transporte marítimo en Europa

En 2023, los viajes sujetos a seguimiento emitieron **126,7 millones de toneladas de CO_2** a la atmósfera. Estas emisiones fueron un **7,9 % inferiores** a las notificadas en 2022 y casi las mismas (- 0,1 millones de toneladas) que las notificadas para 2021, un año marcado por los efectos

[5] https://climate.ec.europa.eu/eu-action/eu-funding-climate-action/innovation-fund/competitive-bidding_es.

persistentes de la pandemia. En comparación con los años de notificación anteriores a la pandemia de COVID-19 (es decir, 2018 y 2019), que incluían las emisiones relacionadas con el Reino Unido, las emisiones notificadas para 2023 fueron aproximadamente un 13 % inferiores[6].

Las emisiones notificadas para 2023 fueron generadas por una flota de casi 12 300 buques, el segundo mayor número registrado hasta la fecha (un 5,4 % inferior al de 2022, pero un 2,9 % más alto que en 2021).

En 2023, la gran mayoría de los tipos de buques (doce de quince) notificaron emisiones inferiores a las de 2022, lo que refleja la caída de los **niveles de actividad experimentada por la mayoría de los subsectores de la industria marítima**. Esta disminución se debió en gran medida a la disminución del volumen de mercancías que se mueven en los puertos de la UE (- 3,9 % en comparación con 2022), debido principalmente a las restricciones al transporte de mercancías con Rusia:

- La disminución absoluta más significativa de las emisiones de CO_2 se registró en los **graneleros** (- 23 % en comparación con 2022). Esto se debió a varios factores, entre ellos una disminución considerable del número de graneleros que hicieron escala en puertos del EEE en 2023 (- 12 %), una reducción de la distancia media recorrida por buque (- 8 %) y una velocidad más lenta (- 4 %).
- La guerra de agresión de Rusia contra Ucrania siguió afectando a las **importaciones de energía**. Aunque las emisiones de CO_2 de los transportistas de gas natural licuado (GNL) registraron una disminución (- 11 %) en comparación con 2022, siguieron siendo muy superiores a las de años anteriores (+ 42 % en comparación con 2021). Las emisiones de CO_2 de los petroleros disminuyeron ligeramente (- 2 %) en comparación con 2022.
- Las emisiones de CO_2 de los **buques de pasaje** aumentaron un 6 % en comparación con 2022, alcanzando el nivel más alto desde 2018, lo que confirma el pleno repunte del sector tras los años de COVID-19.
- Los **buques portacontenedores** registraron una disminución del 6 % de las emisiones por segundo año consecutivo, lo que refleja una disminución general de la manipulación de contenedores en los principales puertos de la UE (- 3,8 % en 2023 en comparación con 2022), una disminución de la distancia media notificada por los buques portacontenedores (- 3 %) y una reducción de la velocidad media de los buques portacontenedores activos (- 5 %).

Los buques portacontenedores, petroleros y graneleros siguieron siendo los principales emisores en 2023. Fueron responsables de generar alrededor del 52 % de todas las emisiones notificadas en 2023. Solo los buques portacontenedores supusieron el 28 % del total de las emisiones de CO_2. En general, el desglose de la mayoría de los tipos de buques por emisiones notificadas se mantuvo estable en el período 2018-2023, pero los buques de pasaje, los buques de

[6] La granularidad de los datos notificados en virtud del Reglamento SNV de la UE no permite recalibrar los datos relativos al SNV para excluir las emisiones resultantes de la aplicación del Reglamento al Reino Unido para los años de notificación 2018, 2019 y 2020.

pasaje de transbordo rodado y los buques de transporte de GNL siguieron experimentando un aumento de su cuota respectiva de emisiones. Esta tendencia ha sido evidente desde 2020, impulsada por la dinámica del mercado de la energía y el repunte del tráfico de pasajeros tras la COVID-19.

El desglose en 2023 de las emisiones totales de CO_2 de la flota por tipo de viaje y en el punto de atraque se mantuvo prácticamente sin cambios en comparación con 2021, tras la retirada del Reino Unido de la UE. Las rutas que comienzan o finalizan fuera del EEE siguieron representando el grueso de las emisiones de CO_2 (alrededor de dos tercios). Esto estuvo en consonancia con el volumen de flujos comerciales de entrada y salida registrado por Eurostat, aunque la proporción de viajes disminuyó ligeramente en 2023 como consecuencia de los menores niveles de actividad de los subsectores de la flota más activos en las rutas comerciales fuera del EEE (graneleros y buques de transporte de GNL).

Expresado en términos de **consumo de combustible**, los buques supervisados utilizaron 41 millones de toneladas de combustible en 2023. En el período 2018-2023, el consumo de combustible siguió estando dominado por los combustibles fósiles convencionales para uso marítimo (fuelóleo pesado, fuelóleo ligero, gasóleo, carburante diésel), que representaron el 91 % de la masa total de combustibles notificada en 2023. Los datos sobre combustibles notificados en 2023 confirmaron las tendencias observadas en el consumo de combustible notificado desde 2021, a saber, una disminución del porcentaje de fuelóleo ligero (que representaba el 15,6 % del combustible notificado en 2023) y un aumento correspondiente del uso de fuelóleo pesado (alcanzando el 55,3 % en 2023).

En 2023 se registró el nivel más alto de consumo de GNL de la flota (alrededor de un 11 % más que en 2022, representando más del 8 % del combustible notificado en 2023). Esto se debe a que el GNL se utiliza cada vez más en buques distintos de los de transporte de GNL, y son los buques portacontenedores, los buques de pasaje de transbordo rodado y los buques de pasaje los que constituyen la parte principal. El consumo de combustibles no fósiles continuó siendo insignificante, al igual que en los años anteriores.

4. La flota supervisada: rutas marítimas, velocidad, eficiencia técnica y operativa

Según los datos de Eurostat, el **volumen total de flujos comerciales entrantes** en 2023 disminuyó un 3,7 %. En comparación con 2022, las entradas procedentes de Estados Unidos (costa oriental), Noruega, Brasil, Egipto, Nigeria, Libia y Argelia aumentaron en 2023, mientras que las procedentes del Reino Unido, Rusia, Turquía y China disminuyeron. El volumen total de **flujos comerciales de salida** en 2023 disminuyó un 1,7 %. Las salidas hacia los cuatro socios principales (Reino Unido, Estados Unidos, Turquía y China) siguieron estando en gran medida en consonancia con los niveles de 2022 y, como en años anteriores, la principal ruta de salida siguió siendo hacia el Reino Unido.

Los datos de SNV correspondientes al período 2018-2023 no muestran ninguna indicación de una **reducción** estructural **de la velocidad** de la flota de SNV durante esos años. Diez de los quince tipos de buques registraron velocidades medias más altas en 2023 que en 2018, y algunos experimentaron aumentos significativos, como los transportistas combinados (+ 32 %), los gaseros (+ 20 %), otros buques (+ 9 %), los petroleros y los quimiqueros (+ 14 %), y los buques de pasaje (+ 13 %). Los graneleros y los portacontenedores, que registraron la mayor reducción de emisiones en 2023, se encontraban entre los pocos tipos de buques que siguieron disminuyendo su velocidad en comparación con 2022, logrando reducciones del 4 % y el 5 %, respectivamente.

Un análisis gráfico de los indicadores clave de **eficiencia técnica y operativa** muestra que no se produjeron cambios significativos en el período 2018-2023. Los buques portacontenedores, los buques de pasaje de transbordo rodado y los petroleros registraron los mayores aumentos del tamaño medio de los buques en activo durante este período.

Durante el período cubierto por el informe, mejoró la exhaustividad y exactitud de los datos notificados. Esto se ve confirmado por el aumento de los valores de correlación de datos entre los indicadores clave de eficiencia técnica y operativa[7] y el tamaño de los buques que notifican en virtud del Reglamento SNV de la UE.

5. Aplicación del Reglamento SNV de la UE en 2023

En cuanto a la aplicación del Reglamento SNV de la UE, los resultados indican una mejora constante de la calidad y exhaustividad de los datos presentados. Sin embargo, en 2023 se presentaron fuera de plazo más datos que en 2022, lo que podría explicarse por la carga de trabajo adicional a la que se enfrentan las empresas navieras y los verificadores como consecuencia de la ampliación del RCDE UE al transporte marítimo y la aplicación de las nuevas normas de seguimiento y notificación.

6. Efecto global del transporte marítimo en el clima y el medio ambiente mundiales

El cuarto estudio de la OMI sobre gases de efecto invernadero[8] mostró que las emisiones de estos gases (incluidos el dióxido de carbono, el metano y el óxido nitroso) procedentes del transporte marítimo aumentaron un 9,6 % entre 2012 y 2018 (de 977 millones de toneladas a 1 076 millones de toneladas). También evidenció que, en una serie de supuestos económicos y energéticos verosímiles a largo plazo, las emisiones de CO_2 van bien encaminadas para aumentar de alrededor del 90 % con respecto a los niveles de 2008 en 2018 al 90-130 % con respecto a los niveles de 2008 de aquí a 2050. Estudios recientes sobre las tendencias del transporte marítimo internacional para el período 2018-2022 han constatado que, en 2022, las emisiones no disminuyeron, sino que

[7] El índice de eficiencia energética de proyecto (EEDI) y el valor estimado del índice (EIV) se evalúan en función de la eficiencia técnica de los buques. El indicador operativo de eficiencia energética (EEOI) y la ratio anual de eficiencia (AER) se evalúan en función de su eficiencia operativa.

[8] https://www.imo.org/en/OurWork/Environment/Pages/Fourth-IMO-Greenhouse-Gas-Study-2020.aspx.

se mantuvieron en torno a los niveles de 2008. Los datos notificados en el marco del sistema de recopilación de datos de la OMI para 2023 muestran solo una pequeña reducción (- 1 %) del consumo de combustible por parte de la flota mundial que notifica en comparación con 2022.

El cuarto estudio sobre gases de efecto invernadero también destacó la importancia de las emisiones de carbono negro, que se constató que representan alrededor del 7 % de las emisiones de gases de efecto invernadero del transporte marítimo internacional.