



Bruselas, 24 de mayo de 2022  
(OR. fr, en)

9278/22

---

**Expediente interinstitucional:  
2021/0210(COD)**

---

**LIMITE**

**TRANS 300  
MAR 115  
ENV 450  
ENER 180  
IND 179  
COMPET 350  
ECO 41  
RECH 255  
CODEC 739**

## **INFORME**

---

De: Secretaría General del Consejo

A: Comité de Representantes Permanentes/Consejo

---

N.º doc. Ción.: 10327/21 INIT+ ADD 1-3

---

Asunto: Propuesta de Reglamento del Parlamento Europeo y del Consejo relativo al uso de combustibles renovables y combustibles hipocarbónicos en el transporte marítimo y por el que se modifica la Directiva 2009/16/CE  
– Orientación general

---

## **I. INTRODUCCIÓN**

1. El 14 de julio de 2021, la Comisión presentó al Parlamento Europeo y al Consejo, como parte del paquete de medidas «Objetivo 55» (el «paquete»), una propuesta de Reglamento relativo al uso de combustibles renovables y combustibles hipocarbónicos en el transporte marítimo («FuelEU Maritime»)¹.
2. El objetivo principal de dicha propuesta es aumentar la demanda y el uso sistemático de combustibles renovables y combustibles hipocarbónicos en el sector marítimo, al tiempo que se garantiza su buen funcionamiento y se evitan distorsiones en el mercado interior. En particular, sus principales disposiciones se centran en los siguientes aspectos:

---

¹ ST 10327/21 + ADD 1 + ADD 2 + ADD 3.

- i) el ámbito de aplicación, en lo que respecta al tamaño de los buques contemplados y al ámbito geográfico;
  - ii) los objetivos de reducción de la intensidad de emisión de gases de efecto invernadero de la energía utilizada por los buques;
  - iii) el alcance de los requisitos de suministro de electricidad en puerto; o, en lo que respecta a las demás tecnologías de emisión cero para los buques atracados;
  - iv) la certificación de los combustibles renovables y los combustibles hipocarbónicos; y
  - v) la gobernanza que rige estas nuevas obligaciones (incluidas las sanciones aplicables a las empresas en caso de incumplimiento de sus buques y la asignación de los ingresos generados por estas sanciones al fondo de innovación).
3. «FuelEU Maritime» guarda relación asimismo con el Reglamento (UE) 2015/757 relativo al seguimiento, notificación y verificación de las emisiones de dióxido de carbono generadas por el transporte marítimo<sup>2</sup>, así como con otras propuestas del paquete, en particular las relativas a las energías renovables, la implantación de una infraestructura para los combustibles alternativos y el régimen de comercio de derechos de emisión (RCDE UE).

## II. ESTUDIO EN LAS DEMÁS INSTITUCIONES

4. El Parlamento Europeo ha designado a la Comisión de Transportes y Turismo (TRAN) competente para el fondo de la propuesta «FuelEU Maritime» y ha nombrado ponente a D. Jörgen Warborn (SE, PPE). Se espera que el Parlamento Europeo apruebe su posición, en sesión plenaria, en septiembre de 2022.
5. El Comité Económico y Social Europeo adoptó su dictamen sobre la citada propuesta el 8 de diciembre de 2021, mientras que el Comité Europeo de las Regiones ha renunciado a emitir el suyo.

---

<sup>2</sup> DO L 123 de 19.5.2015.

### III. SITUACIÓN DE LOS TRABAJOS EN EL CONSEJO

6. El Grupo «Transporte Marítimo» comenzó sus trabajos sobre la propuesta en septiembre de 2021. La evaluación de impacto realizada por la Comisión se estudió en el grupo los días 1 y 13 de septiembre de 2021.
7. El Consejo TTE (Transporte) mantuvo, en su sesión del 9 de diciembre de 2021, un debate de orientación para los futuros trabajos sobre el expediente.
8. Bajo la Presidencia francesa, los debates continuaron regular e intensamente en el grupo, primero por bloques temáticos y después sobre la base de propuestas globales.
9. El 13 de abril de 2022 tuvo lugar un debate en el Comité de Representantes Permanentes con el objetivo de profundizar en el debate y recabar las orientaciones de las delegaciones sobre los tres aspectos siguientes: i) el ámbito de aplicación, en lo que respecta al tamaño de los buques considerados y al alcance geográfico de las obligaciones; ii) el nivel de los objetivos de intensidad de carbono; y iii) la consideración de los combustibles. Las posiciones expresadas en dicho Comité de Representantes Permanentes pusieron de manifiesto que los parámetros fijados por la Presidencia sobre estos tres aspectos reflejaban cierto equilibrio.
10. Como preparación del Consejo TTE (Transporte) del 2 de junio de 2022, el Comité de Representantes Permanentes estudió el 20 de mayo de 2022 el texto transaccional redactado por la Presidencia, anejo al informe ST 8882/22, que trataba principalmente los siguientes aspectos:
  - a) se han añadido o modificado algunas definiciones para facilitar una mejor comprensión del texto y darle más coherencia;
  - b) se ha revisado el alcance de los requisitos de suministro de electricidad en puerto con el fin de concentrar las obligaciones impuestas a los buques amarrados en el muelle, regular mejor las exenciones, garantizar la coherencia con la propuesta sobre la infraestructura para los combustibles alternativos y prever la posibilidad de que los Estados miembros amplíen las obligaciones ya impuestas a los buques amarrados en el muelle también a los buques fondeados en puerto;
  - c) se han aclarado y reforzado las disposiciones relativas a las funciones de las empresas, los verificadores y las autoridades públicas, así como a los procedimientos de seguimiento, notificación y verificación, con el objetivo de garantizar un sistema de gobernanza más sólido. De este modo, el trabajo de los verificadores queda mejor organizado y las autoridades públicas pueden llevar a cabo controles complementarios;

- d) se han revisado las disposiciones relativas a los mecanismos de flexibilidad para aclarar su alcance y evitar la elusión del Reglamento;
  - e) las principales disposiciones relativas a las sanciones en general y a las pecuniarias en particular se han modificado cuidadosamente para garantizar la coherencia y la solidez del sistema de ejecución previsto en el Reglamento, así como el respeto de los ordenamientos jurídicos de los Estados miembros. A este respecto, la disposición prevista en la propuesta de la Comisión relativa a la asignación de los ingresos generados por las sanciones al fondo de innovación ha sido sustituida por un sistema de asignación de estos ingresos a los Estados miembros, al tiempo que se sigue favoreciendo su utilización en apoyo de la transición energética del sector del transporte marítimo; y
  - f) los anexos sobre el método de cálculo de la intensidad de las emisiones de gases de efecto invernadero de la energía utilizada a bordo de un buque, sobre los factores de emisión por defecto y sobre el cálculo de las sanciones se han simplificado y reestructurado parcialmente para mejorar la comprensión de sus aspectos altamente técnicos y su coherencia con la Directiva sobre energías renovables.
11. Este texto transaccional modificaba la propuesta de la Comisión en la mayoría de sus aspectos, respondiendo así a las peticiones y requerimientos recibidos de muchas delegaciones, manteniendo al mismo tiempo su enfoque general y su nivel de contribución al objetivo del paquete.
12. No obstante lo anterior, en la reunión del Comité de Representantes Permanentes del 20 de mayo de 2022 algunas delegaciones expresaron su preocupación por que se tuvieran suficientemente en cuenta sus especificidades locales, mediante exenciones o trato de casos particulares, mientras que otras expresaron su deseo de estimular aún más la demanda de combustibles sostenibles, en particular los más limpios.
13. Dada la importancia de estas cuestiones, la Presidencia presentó a las delegaciones unas enmiendas en sesión con el fin de equilibrar el texto transaccional. Estas enmiendas fueron valoradas positivamente por la mayoría de las delegaciones, mientras que otras expresaron su preocupación en cuanto a la eficacia de las medidas propuestas para estimular la demanda de los combustibles sostenibles más limpios. Algunas delegaciones también pidieron más tiempo para analizar las enmiendas en sesión y, en particular, las relativas al posible efecto negativo de la medida destinada a fomentar el uso de los carburantes renovables de origen no biológico (RFNBO).

14. A raíz de una reflexión en profundidad sobre las indicaciones facilitadas por las delegaciones en la reunión del Comité de Representantes Permanentes del 20 de mayo de 2022 y con vistas a alcanzar una orientación general, la Presidencia redactó el texto transaccional adjunto al presente informe. Este texto transaccional se corresponde con el incluido en el anexo del informe ST 8882/22, actualizado por las enmiendas en sesión distribuidas en la reunión del Comité de Representantes Permanentes del 20 de mayo de 2022, así como por una enmienda adicional<sup>3</sup> relativa a la corrección del posible efecto negativo de la medida destinada a fomentar el uso de los carburantes RFNBO.<sup>4</sup>

#### IV. CONCLUSIÓN

12. En vista de lo anterior, se ruega al Comité de Representantes Permanentes que:
- estudie y apruebe el texto que figura en el anexo de la presente nota con vistas a una orientación general;
  - recomiende al Consejo que alcance una orientación general en el Consejo de Transporte, Telecomunicaciones y Energía (Transporte) del 2 de junio de 2022 sobre la propuesta de Reglamento del Parlamento Europeo y del Consejo relativo al uso de combustibles renovables y combustibles hipocarbónicos en el transporte marítimo y por el que se modifica la Directiva 2009/16/CE.

---

<sup>3</sup> En particular, se ha propuesto una reducción de los valores del multiplicador del anexo I.

<sup>4</sup> El texto transaccional podrá incluir también correcciones de carácter técnico o relativas a la compaginación.

2021/0210 (COD)

Propuesta de

**REGLAMENTO (UE) .../... DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO**

**de...**

**relativo al uso de combustibles renovables y combustibles hipocarbónicos en el transporte marítimo y por el que se modifica la Directiva 2009/16/CE**

(Texto pertinente a efectos del EEE)

EL PARLAMENTO EUROPEO Y EL CONSEJO DE LA UNIÓN EUROPEA,

Visto el Tratado de Funcionamiento de la Unión Europea, y en particular su artículo 100, apartado 2,

Vista la propuesta de la Comisión Europea,

Previa transmisión del proyecto de acto legislativo a los Parlamentos nacionales,

Visto el dictamen del Comité Económico y Social Europeo<sup>5</sup>,

Visto el dictamen del Comité de las Regiones<sup>6</sup>,

De conformidad con el procedimiento legislativo ordinario,

Considerando lo siguiente:

---

<sup>5</sup> DO C [...] de [...], p. [...].

<sup>6</sup> DO C [...] de [...], p. [...].

- (1) El transporte marítimo representa alrededor del 75 % del comercio exterior de la UE y el 31 % del comercio interior de la UE en términos de volumen. Al mismo tiempo, el tráfico de buques hacia o desde los puertos del Espacio Económico Europeo representa aproximadamente el 11 % de todas las emisiones de CO<sub>2</sub> de la UE procedentes del transporte y entre el 3 y el 4 % del total de las emisiones de CO<sub>2</sub> de la UE. Anualmente, 400 millones de pasajeros embarcan o desembarcan en puertos de los Estados miembros, incluidos unos 14 millones en buques de crucero. Por lo tanto, el transporte marítimo es un componente esencial del sistema de transporte europeo y desempeña un papel fundamental para la economía europea. El mercado del transporte marítimo está sujeto a una fuerte competencia entre los agentes económicos de la Unión y fuera de ella, para lo que es indispensable la igualdad de condiciones. La estabilidad y prosperidad del mercado del transporte marítimo y sus agentes económicos dependen de un marco político claro y armonizado en el que los operadores de transporte marítimo, los puertos y otros agentes del sector puedan operar sobre la base de la igualdad de oportunidades. Cuando se producen distorsiones del mercado, se corre el riesgo de poner a los operadores de buques o puertos en situación de desventaja en comparación con los competidores del sector del transporte marítimo o de otros sectores del transporte. A su vez, ello puede dar lugar a una pérdida de competitividad del sector del transporte marítimo y a una pérdida de conectividad para los ciudadanos y las empresas.
- (2) Con el fin de reforzar el compromiso climático de la Unión en virtud del Acuerdo de París adoptado en virtud de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático<sup>7</sup> (en lo sucesivo, «Acuerdo de París»), el Reglamento (UE) 2021/1119 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 30 de junio de 2021, por el que se establece el marco para lograr la neutralidad climática («Legislación europea sobre el clima»)<sup>8</sup> tiene por objeto reducir de aquí a 2030 las emisiones de gases de efecto invernadero en al menos un 55 % con respecto a los niveles de 1990 y situar a la Unión en el buen camino para alcanzar la neutralidad climática de aquí a 2050. Además, se necesitan diversos instrumentos de actuación complementarios para fomentar el uso de combustibles renovables y combustibles hipocarbónicos producidos de forma sostenible, en particular en el sector del transporte marítimo. La elaboración y la implantación de las tecnologías necesarias deben producirse de aquí a 2030 a fin de prepararse para un cambio mucho más rápido después.

---

<sup>7</sup> DO L 282 de 19.10.2016, p. 4.

<sup>8</sup> DO L 243 de 9.7.2021, p. 1.

- (3) En el contexto de la transición de los carburantes a los combustibles renovables y combustibles hipocarbónicos y a fuentes de energía sustitutorias, es esencial garantizar el correcto funcionamiento y la competencia leal en el mercado del transporte marítimo de la UE en lo que respecta a los combustibles de uso marítimo, que representan una parte sustancial de los costes de los operadores de buques. Las diferencias en los requisitos de combustible entre los Estados miembros pueden afectar significativamente al rendimiento económico de los operadores de buques y afectar negativamente a la competencia en el mercado. Debido al carácter internacional del transporte marítimo, los operadores de buques pueden abastecerse fácilmente en terceros países y transportar grandes cantidades de combustible. Esto puede dar lugar a fugas de carbono y afectar negativamente a la competitividad del sector si la disponibilidad de combustibles renovables y de combustibles hipocarbónicos en los puertos marítimos bajo la jurisdicción de un Estado miembro no va acompañada de requisitos para su uso que se apliquen a todos los operadores de buques que lleguen a puertos que se encuentren bajo la jurisdicción de los Estados miembros y salgan de ellos. Por consiguiente, el presente Reglamento debe establecer medidas para garantizar que la penetración de los combustibles renovables y de combustibles hipocarbónicos en el mercado de los combustibles de uso marítimo se produzca en condiciones de competencia leal en el mercado del transporte marítimo de la UE.
- (4) Así pues, con el fin de producir un efecto en todas las actividades del sector del transporte marítimo, el presente Reglamento debe aplicarse a la mitad de la energía utilizada por un buque que realice viajes que lleguen a un puerto bajo la jurisdicción de un Estado miembro desde un puerto situado fuera de la jurisdicción de un Estado miembro, a la mitad de la energía utilizada por un buque que realice viajes que comiencen en un puerto bajo la jurisdicción de un Estado miembro y lleguen a un puerto situado fuera de la jurisdicción de un Estado miembro, a la totalidad de la energía utilizada por un buque que realice viajes con llegada a un puerto bajo jurisdicción de un Estado miembro desde un puerto bajo jurisdicción de un Estado miembro, y a la energía utilizada en el atraque en un puerto bajo jurisdicción de un Estado miembro. Tal aplicación garantiza la eficacia del presente Reglamento, en particular al aumentar el impacto positivo de dicho marco en el medio ambiente. Al mismo tiempo, dicho marco limita el riesgo de escalas portuarias evasivas y el riesgo de deslocalización de las actividades de cambio de rutas fuera de la Unión. A fin de garantizar el buen funcionamiento del tráfico marítimo y de evitar distorsiones del mercado interior, la igualdad de condiciones entre los operadores de transporte marítimo y entre los puertos, en relación con todos los viajes con destino u origen en puertos bajo jurisdicción de los Estados miembros, así como con la estancia de los buques en dichos puertos, deben estar cubiertos por normas coherentes contenidas en el presente Reglamento.

- (5) Las normas establecidas en el presente Reglamento deben aplicarse de una manera no discriminatoria a todos los buques independientemente de su pabellón. Por razones de coherencia con las normas de la Unión e internacionales en el ámbito del transporte marítimo, el presente Reglamento debe centrarse en los buques con un arqueado bruto superior a 5 000 toneladas y no debe aplicarse a los buques de guerra, las unidades navales auxiliares, los buques pesqueros o buques factoría, los buques de madera de construcción primitiva, los buques no propulsados por medios mecánicos ni a los buques de propiedad estatal utilizados con fines no comerciales. Aunque estos últimos buques con un arqueado bruto superior a 5 000 toneladas solo representan aproximadamente el 55 % de todos los buques que hacen escala en puertos con arreglo al Reglamento (UE) 2015/757 del Parlamento Europeo y del Consejo, son responsables de una gran mayoría de las emisiones de dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) del sector marítimo. La Comisión debe volver a evaluar periódicamente la situación, con miras a hacer extensivo, en su caso, el ámbito de aplicación a los buques con un arqueado bruto inferior a 5 000 toneladas.
- (5 bis) Los Estados miembros que no tengan puertos marítimos en su territorio, verificadores acreditados, buques que enarboles su pabellón que entren en el ámbito de aplicación del presente Reglamento y que no sean Estados responsables de la gestión con arreglo al presente Reglamento no tendrán que adoptar ninguna medida con respecto a los requisitos correspondientes del presente Reglamento, siempre y cuando sigan cumpliéndose dichas condiciones.
- (5 ter) Teniendo en cuenta las características y limitaciones especiales de las regiones ultraperiféricas de la Unión, en particular su lejanía e insularidad, debe prestarse especial atención a preservar su accesibilidad y la eficacia de su conectividad por transporte marítimo. Por consiguiente, solo debe incluirse en el ámbito de aplicación del presente Reglamento la mitad de la energía utilizada en los viajes con origen o destino en un puerto de escala situado en una región ultraperiférica. Por los mismos motivos, deben permitirse exenciones temporales para los viajes entre un puerto de escala situado en una región ultraperiférica y otro puerto de escala situado en una región ultraperiférica, así como para la energía utilizada durante su estancia en los puertos de escala de las regiones ultraperiféricas correspondientes.
- (5 quater) A fin de tener en cuenta la situación específica de las regiones insulares de la Unión, como se subraya en el artículo 174 del Tratado, y la necesidad de preservar la conectividad entre las regiones insulares y periféricas y las regiones centrales de la Unión, deben permitirse exenciones temporales para los viajes realizados por buques de pasajeros distintos de los cruceros entre un puerto de escala bajo la jurisdicción de un Estado miembro y un puerto de escala bajo la jurisdicción del mismo Estado miembro situado en una isla con menos de 200 000 residentes permanentes.

- (5 *quinquies*) La obligación de servicio público entre Chipre y otros Estados miembros debe estar temporalmente exenta. De hecho, no existe conexión marítima entre Chipre y la Europa continental desde hace más de dos décadas. Los esfuerzos que se están realizando para establecer dicha conexión en virtud de una obligación de servicio público tienen por objeto responder eficazmente a la imperiosa necesidad de prestar un servicio de interés general y garantizar la conectividad, así como la cohesión económica, social y territorial.
- (5 *sexies*) Habida cuenta del aumento de los costes de transporte para los buques que no cumplan los requisitos del presente Reglamento, debe abordarse el riesgo de comportamientos evasivos y de elusión de las disposiciones del presente Reglamento, en particular en el segmento del comercio de contenedores de línea. Las escalas portuarias en puertos próximos a la Unión con el fin de limitar los costes del cumplimiento del presente Reglamento no solo reducirían los beneficios para el medio ambiente que se esperan y socavarían significativamente los objetivos perseguidos por el presente Reglamento, sino que podrían dar lugar a emisiones adicionales debido a la distancia adicional recorrida para eludir la aplicación del presente Reglamento. Procede, por tanto, excluir del concepto de puerto de escala determinadas paradas en puertos no pertenecientes a la Unión. Esta exclusión debe dirigirse a los puertos próximos a la Unión en los que el riesgo de elusión sea mayor. Un límite de 300 millas náuticas constituye una respuesta proporcionada a este riesgo, equilibrando la carga adicional y el riesgo de elusión. Además, la exclusión del concepto de puerto de escala solo debe dirigirse a los buques portacontenedores y a los puertos cuya actividad principal sea el transbordo de contenedores. En el caso de tales traslados, el riesgo de elusión también consiste en un traslado del centro de operaciones portuarias a puertos situados fuera de la Unión, lo que agrava los efectos de la elusión. Por este motivo, y a falta de un sistema obligatorio de la OMI sobre el uso de combustibles renovables y combustibles hipocarbónicos para viajes internacionales a escala mundial con un nivel de ambición similar al de los requisitos establecidos en el presente Reglamento, las paradas de buques portacontenedores en un puerto de transbordo de contenedores vecino no deben considerarse paradas en puertos de escala en el sentido del presente Reglamento. Para garantizar la proporcionalidad y la igualdad de trato de la medida, deben tenerse en cuenta las medidas adoptadas en terceros países que tengan un efecto equivalente al presente Reglamento.

(5 *septies*) La navegación en condiciones de hielo y las propiedades técnicas de los buques de clase de hielo suponen unos costes adicionales para el transporte marítimo, especialmente en las zonas septentrionales del mar Báltico, que el presente Reglamento podría incrementar aún más. Por lo tanto, deben paliarse dichos costes adicionales de los buques de clase de hielo debido a la navegación en condiciones de hielo y a sus propiedades técnicas con el fin de establecer una igualdad de condiciones con otros buques. A tal fin, debe permitirse temporalmente a las empresas aplicar una cantidad ajustada de la energía utilizada a bordo por esos buques de clase de hielo. La Comisión debe volver a evaluar la necesidad de dicho mecanismo y su metodología, en particular a la luz de la solidez del seguimiento de los datos necesarios para notificar la distancia y la energía adicional de navegación en condiciones de hielo, con vistas a una posible prórroga de esta medida.

(5 *octies*) Con el fin de crear un marco jurídico claro y predecible y, de este modo, fomentar el desarrollo del mercado y la implantación de las tecnologías de combustibles más sostenibles e innovadores con potencial de crecimiento para satisfacer las necesidades futuras, es necesario un incentivo específico para los carburantes renovables de origen no biológico, habida cuenta del importante potencial de descarbonización de dichos combustibles y de la estimación de sus costes de producción a corto y medio plazo. Cuando se producen a partir de electricidad renovable y carbono capturado directamente del aire, los combustibles sintéticos pueden lograr hasta un 100 % de ahorro de emisiones en comparación con los combustibles fósiles. También presentan ventajas considerables frente a otros tipos de combustibles sostenibles con respecto a la eficiencia en el uso de los recursos (en particular en cuanto a las necesidades de agua) del proceso de producción. Sin embargo, sus costes de producción son actualmente muy superiores al precio de mercado del combustible convencional y se prevé que sigan siéndolo a medio plazo. Por consiguiente, el presente Reglamento debe introducir un multiplicador específico y temporal que apoye la adopción de esta tecnología.

(6) La entidad responsable de garantizar el cumplimiento del presente Reglamento debe ser la empresa naviera, definida como el armador o cualquier otra organización o persona, como el gestor naval o el fletador a casco desnudo, que haya asumido la responsabilidad de la explotación del buque por parte del armador y que, al asumir dicha responsabilidad, haya aceptado asumir todas las obligaciones y responsabilidades impuestas por el Código Internacional de Gestión de la Seguridad Operacional del Buque y la Prevención de la Contaminación, aplicado en la Unión mediante el Reglamento (CE) n.º 336/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo<sup>9</sup>. Esta definición se basa en la definición de «empresa» del artículo 3, letra d), del Reglamento (UE) 2015/757 del Parlamento Europeo y del

---

<sup>9</sup> DO L 64 de 4.3.2006, p. 1.

Consejo<sup>10</sup>, y está en consonancia con el sistema mundial de recopilación de datos establecido en 2016 por la Organización Marítima Internacional (OMI).

- (6 bis) Si bien la empresa debe seguir siendo responsable del cumplimiento de las obligaciones de seguimiento y notificación con arreglo al presente Reglamento, así como del pago de las sanciones correctoras, en virtud del principio de que quien contamina paga, y para fomentar el uso de combustibles más limpios, en caso de balance de la conformidad deficitario la entidad responsable de comprar el combustible o de tomar decisiones operativas que afecten a la intensidad de gases de efecto invernadero de la energía utilizada por el buque podría, mediante acuerdos contractuales con la empresa, reembolsar o compensar de otro modo a esta por el coste de las sanciones correctoras resultantes de la explotación del buque. La empresa podrá solicitar al verificador, con carácter contractual, que calcule los importes de las sanciones correspondientes a la explotación del buque por la otra entidad durante el período de notificación. A los efectos del presente Reglamento, se entiende por «explotación del buque» la determinación de la carga transportada, la ruta y la velocidad del buque.
- (7) El desarrollo y despliegue de nuevos combustibles y soluciones energéticas requiere un enfoque coordinado para adecuar la oferta, la demanda y el suministro de infraestructuras de distribución adecuadas. Aunque el actual marco regulador europeo ya aborda parcialmente la producción de combustible mediante la Directiva (UE) 2018/2001 del Parlamento Europeo y del Consejo<sup>11</sup> y la distribución de combustible mediante la Directiva 2014/94/UE del Parlamento Europeo y del Consejo<sup>12</sup>, también es necesario un instrumento que establezca niveles cada vez mayores de demanda de combustibles de uso marítimo renovables y con bajas emisiones de carbono.
- (8) Si bien instrumentos como la tarificación del carbono o los objetivos sobre la intensidad de emisiones de CO<sub>2</sub> de la actividad promueven mejoras en la eficiencia energética, no son adecuados para lograr un cambio significativo hacia combustibles renovables y combustibles hipocarbónicos a corto y medio plazo. Por lo tanto, es necesario un enfoque regulador específico dedicado a la implantación de combustibles de uso marítimo renovables y con bajas emisiones de carbono y de fuentes de energía sustitutorias, como la energía eólica o la electricidad.

---

<sup>10</sup> 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).

<sup>11</sup> Directiva (UE) 2018/2001 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 11 de diciembre de 2018, relativa al fomento del uso de energía procedente de fuentes renovables (DO L 328 de 21.12.2018, p. 82).

<sup>12</sup> Directiva 2014/94/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 22 de octubre de 2014, relativa a la implantación de una infraestructura para los combustibles alternativos (DO L 307 de 28.10.2014, p. 1).

- (9) La intervención política para estimular la demanda de combustibles de uso marítimo renovables y con bajas emisiones de carbono debe basarse en los objetivos y respetar el principio de neutralidad tecnológica. Por consiguiente, deben establecerse límites a la intensidad de emisión de GEI de la energía utilizada a bordo por los buques sin prescribir el uso de ningún combustible o tecnología particular.
- (10) Debe fomentarse el desarrollo y la implantación de combustibles renovables y combustibles hipocarbónicos con un elevado potencial de sostenibilidad, madurez comercial y un alto potencial de innovación y crecimiento para satisfacer las necesidades futuras. Con ello, se impulsará la creación de mercados de combustibles innovadores y competitivos con un suministro suficiente de combustibles de uso marítimo sostenibles a corto y largo plazo que contribuirán a las ambiciones de descarbonización del transporte de la Unión, al tiempo que intensifican los esfuerzos de la Unión por lograr un nivel elevado de protección del medio ambiente. A tal fin, deben ser admisibles los combustibles sostenibles de uso marítimo producidos a partir de las materias primas enumeradas en el anexo IX, partes A y B, de la Directiva (UE) 2018/2001, así como los combustibles sintéticos de uso marítimo. En particular, los combustibles sostenibles de uso marítimo producidos a partir de las materias primas enumeradas en el anexo IX, parte B, de la Directiva (UE) 2018/2001 son esenciales, puesto que ya en breve estará disponible la tecnología más madura desde el punto de vista comercial para la producción de ese tipo de combustibles marítimos, que contribuirá a descarbonizar el transporte marítimo.
- (11) El cambio indirecto del uso de la tierra se produce cuando los cultivos destinados a la producción de biocarburantes, biolíquidos y combustibles de biomasa sustituyen a la producción tradicional de cultivos alimentarios y forrajeros. Esta demanda adicional aumenta la presión sobre la tierra y puede dar lugar a la expansión de las tierras agrícolas hacia zonas con elevadas reservas de carbono, como los bosques, los humedales y las turberas, lo que acarrearía más emisiones de GEI y una pérdida de biodiversidad. La investigación ha demostrado que la escala de los efectos depende de múltiples factores, entre los que se encuentran el tipo de materia prima utilizada para la producción de combustible, el nivel de la demanda de materias primas provocada por el uso de los biocarburantes, los biolíquidos y los combustibles de biomasa, y el grado de protección en todo el mundo de las tierras con elevadas reservas de carbono. El nivel de emisiones de GEI causadas por el cambio indirecto del uso de la tierra no puede determinarse inequívocamente con el nivel de precisión requerido para el establecimiento de los factores de emisión exigidos por la aplicación del presente Reglamento. Sin embargo, existen pruebas de que todos los combustibles producidos a partir de materias primas provocan cambios indirectos en el uso de la tierra en distintos grados. Además de las emisiones de GEI relacionadas con el cambio indirecto del uso de la tierra —que es capaz de anular parcial o totalmente las reducciones de emisiones de GEI de biocarburantes, biolíquidos o combustibles de biomasa individuales—, el cambio indirecto del uso de la tierra plantea riesgos para la biodiversidad. Este riesgo es especialmente grave en el contexto de una ampliación potencialmente importante de la producción, determinada por un aumento significativo de la

demanda. Por consiguiente, no debe promoverse al amparo del presente Reglamento la utilización de combustibles producidos a partir de cultivos alimentarios y forrajeros. La Directiva (UE) 2018/2001 ya establece restricciones y fija un límite máximo a la contribución de dichos biocarburantes, biolíquidos y combustibles de biomasa a los objetivos de reducción de las emisiones de GEI en el sector del transporte por carretera y ferroviario, teniendo en cuenta sus menores beneficios medioambientales, su menor rendimiento en términos de potencial de reducción de los gases de efecto invernadero y preocupaciones más amplias en materia de sostenibilidad.

- (12) El sector marítimo tiene actualmente niveles insignificantes de demanda de biocarburantes, biolíquidos y combustibles de biomasa producidos a partir de cultivos alimentarios y forrajeros, ya que más del 99 % de los combustibles de uso marítimo utilizados actualmente son de origen fósil. Por lo tanto, la no subvencionabilidad de los combustibles producidos a partir de cultivos alimentarios y forrajeros con arreglo al presente Reglamento también minimiza cualquier riesgo de ralentizar la descarbonización del sector del transporte que, de lo contrario, podría producirse como consecuencia de la transferencia de biocombustibles obtenidos a partir de cultivos desde el sector del transporte por carretera al sector marítimo. Es esencial minimizar esta transferencia, ya que el transporte por carretera sigue siendo, con diferencia, el sector del transporte más contaminante y el transporte marítimo utiliza actualmente predominantemente combustibles de origen fósil. Procede, por tanto, evitar la creación de una demanda potencialmente grande de biocarburantes, biolíquidos y combustibles de biomasa producidos a partir de cultivos alimentarios y forrajeros que se produciría si se promoviera su uso en virtud del presente Reglamento. En consecuencia, las emisiones adicionales de GEI y la pérdida de biodiversidad causada por todos los tipos de combustibles producidos a partir de cultivos alimentarios y forrajeros exigen que se considere que estos combustibles tienen los mismos factores de emisión que el proceso de producción menos idóneo.
- (13) Los largos plazos asociados al desarrollo y la implantación de nuevos combustibles y soluciones energéticas para el transporte marítimo requieren una actuación rápida y el establecimiento de un marco regulador claro y previsible a largo plazo que facilite la planificación y la inversión de todas las partes interesadas. Un marco regulador de estas características facilitará el desarrollo y la implantación de nuevos combustibles y soluciones energéticas para el transporte marítimo, y fomentará la inversión de las partes interesadas. Dicho marco regulador debe definir también límites para la intensidad de las emisiones de GEI de la energía utilizada a bordo por los buques hasta 2050. Estos límites deben ser más ambiciosos con el tiempo para reflejar el desarrollo tecnológico previsto y el aumento de la producción de combustibles de uso marítimo renovables y con bajas emisiones de carbono.

- (14) El presente Reglamento debe establecer la metodología y la fórmula que deben aplicarse para calcular la intensidad media anual de emisión de GEI de la energía utilizada a bordo por un buque. Esa fórmula debe basarse en el consumo de combustible notificado por los buques y tener en cuenta los factores de emisión pertinentes de los combustibles consumidos. El uso de fuentes de energía sustitutorias, como la energía eólica o la electricidad, también debe reflejarse en la metodología.
- (15) Con el fin de ofrecer una visión más completa del comportamiento medioambiental de las distintas fuentes de energía, el comportamiento de los combustibles en materia de GEI debe evaluarse sobre la base de las emisiones «de la extracción al consumo en el barco», teniendo en cuenta los efectos de la producción, el transporte, la distribución y el uso de energía a bordo. Se trata de incentivar tecnologías y procesos de producción que ofrezcan una menor huella de GEI y beneficios reales en comparación con los combustibles convencionales existentes.
- (16) El rendimiento «de la extracción al consumo en el barco» de los combustibles de uso marítimo renovables y con bajas emisiones de carbono debe determinarse mediante factores de emisión por defecto o reales y certificados que cubran las emisiones «de la extracción al depósito de combustible» y «del depósito de combustible al consumo en el barco». No obstante, los factores de emisión «de la extracción al depósito de combustible» y los factores de emisión de CO<sub>2</sub> «del depósito de combustible al consumo en el barco» deben determinarse utilizando únicamente factores de emisión por defecto, conforme a lo dispuesto en el presente Reglamento.
- (17) Es necesario un enfoque integral que abarque todas las emisiones de GEI más importantes (CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub> y N<sub>2</sub>O) para promover el uso de fuentes de energía que ofrezcan globalmente una menor huella de GEI. Para reflejar el potencial de calentamiento atmosférico del metano y los óxidos nitrosos, el límite establecido por el presente Reglamento debe expresarse en términos de «equivalente de CO<sub>2</sub>».

- (18) El uso de fuentes de energía renovables y de propulsión alternativa, como la energía eólica y solar, reduce considerablemente la intensidad de emisión de GEI del consumo total de energía de los buques. La dificultad de medir y cuantificar con precisión esas fuentes de energía (intermitencia del uso de energía, transferencia directa como propulsión, etc.) no debe impedir su reconocimiento en el consumo total de energía del buque a través de aproximaciones de su contribución al balance energético del buque.
- (19) La contaminación atmosférica producida por los buques en los puertos (óxidos de azufre, óxidos de nitrógeno y partículas) constituye una preocupación importante para las zonas costeras y las ciudades portuarias. Por lo tanto, deben imponerse obligaciones específicas y estrictas para reducir las emisiones de los buques que utilizan sus motores para producir energía mientras están amarrados al muelle.
- (20) El suministro de electricidad en puerto reduce la contaminación atmosférica producida por los buques y reduce la cantidad de emisiones de gases de efecto invernadero generadas por el transporte marítimo. Este tipo de alimentación representa una fuente de energía cada vez más limpia a disposición de los buques, habida cuenta de la creciente cuota de energías renovables en la combinación de electricidad de la UE. Dado que la Directiva 2014/94/UE solo cubre la disposición relativa a los puntos de conexión del suministro de electricidad en puerto, la demanda de esta tecnología y, en consecuencia, su implantación, ha venido siendo limitada. Por consiguiente, deben establecerse normas específicas para exigir que los portacontenedores y los buques de pasaje utilicen el suministro de electricidad en puerto, ya que son las categorías de buques que producen la mayor cantidad de emisiones por buque cuando están amarrados al muelle, según los datos recopilados en 2018 en el marco del Reglamento (UE) 2015/757.
- (21) Además del suministro de electricidad en puerto, otras tecnologías podrían ofrecer beneficios medioambientales equivalentes en los puertos. Cuando se demuestre que el uso de una tecnología alternativa es equivalente al uso del suministro de electricidad en puerto, el buque debe quedar exento de la obligación de utilizar el suministro de electricidad en puerto.

- (22) Se han probado diferentes proyectos y soluciones para el suministro de electricidad en puerto a los buques fondeados, pero de momento no existe ninguna solución técnica madura que pueda utilizarse a mayor escala. Por esta razón, la obligación de utilizar el suministro de electricidad en puerto debe limitarse en un primer momento a los buques amarrados al muelle. No obstante, la Comisión debe volver a evaluar regularmente la situación, con miras a hacer extensiva esta obligación a los buques fondeados cuando las tecnologías adecuadas hayan adquirido un grado de madurez suficiente. Entretanto, los Estados miembros deben estar facultados para imponer esa obligación a los buques fondeados, por ejemplo en puertos que ya estén equipados con este tipo de tecnología o que estén situados en zonas en las que deba evitarse cualquier tipo de contaminación.
- (23) También deben preverse excepciones a la obligación de utilizar el suministro de electricidad en puerto por una serie de razones objetivas, con supeditación a la verificación de la autoridad competente del puerto de escala o de cualquier otra entidad debidamente autorizada, y previa consulta, cuando proceda, al organismo gestor del puerto; estas excepciones deben estar limitadas a las escalas portuarias no sistemáticas y no programadas, por motivos de seguridad o de salvamento en el mar; a las estancias cortas de buques que estén atracados menos de dos horas (ya que ese es el tiempo mínimo necesario para la conexión); a situaciones de indisponibilidad o incompatibilidad del suministro de electricidad en puerto; a la utilización de energía generada a bordo en situaciones de emergencia, y a las pruebas funcionales y de mantenimiento.
- (24) Las excepciones en caso de indisponibilidad o incompatibilidad del suministro de electricidad en puerto deben limitarse, a fin de proporcionar los incentivos necesarios para realizar las inversiones precisas y evitar la competencia desleal. En este sentido, aunque deben preverse algunas excepciones, por ejemplo para cambios ocasionales de última hora en los horarios de las escalas o para las escalas en puertos con equipos incompatibles, esas excepciones deben ser limitadas en los puertos a los que se aplica la obligación de ofrecer conexiones para el suministro de electricidad en puerto en virtud del Reglamento sobre la infraestructura para los combustibles alternativos<sup>13</sup>. Así pues, los operadores de buques deben planificar cuidadosamente sus escalas portuarias para asegurarse de que puedan llevar a cabo sus actividades sin emitir contaminantes atmosféricos ni GEI mientras los buques estén amarrados al muelle y sin comprometer el medio ambiente de las zonas costeras y las ciudades portuarias.

---

<sup>13</sup> La denominación exacta se añadirá más adelante.

- (24 *ter*) Teniendo en cuenta los efectos positivos que la utilización del suministro de electricidad en puerto tiene para la contaminación atmosférica local, y ante la necesidad de incentivar la generalización de esta tecnología a corto plazo, conviene que la intensidad de CO<sub>2</sub> de la producción de la electricidad suministrada en puerto se contabilice como nula. La Comisión debe considerar la posibilidad de que las emisiones de GEI asociadas a la electricidad suministrada en puerto se contabilicen más adelante.
- (25) El presente Reglamento debe establecer un sistema riguroso de seguimiento, notificación y verificación con el fin de rastrear el cumplimiento de sus disposiciones. Este sistema debe aplicarse de manera no discriminatoria a todos los buques y exigir la verificación por terceros para garantizar la exactitud de los datos presentados en el marco del sistema. A fin de facilitar la consecución del objetivo del presente Reglamento, todos los datos ya comunicados a efectos del Reglamento (UE) 2015/757 deben utilizarse, cuando sea necesario, para verificar el cumplimiento del presente Reglamento con el fin de limitar la carga administrativa impuesta a las empresas, los verificadores y las autoridades competentes.
- (26) Las empresas deben ser responsables del seguimiento y la notificación de la cantidad y el tipo de energía utilizada a bordo por los buques en la navegación y en el punto de atraque, así como de otra información pertinente, como la información sobre el tipo de motor a bordo o la presencia de tecnologías eólicas de asistencia, con vistas a demostrar el cumplimiento del límite de intensidad de emisión de GEI de la energía utilizada a bordo por un buque establecido en el presente Reglamento. Para facilitar el cumplimiento de estas obligaciones de seguimiento y notificación y el proceso de verificación por parte de los verificadores, de un modo similar al establecido en el Reglamento (UE) 2015/757, las empresas deben documentar el método de seguimiento previsto y proporcionar más detalles sobre la aplicación de las normas del presente Reglamento en un plan de seguimiento. El plan de seguimiento, así como sus modificaciones posteriores, si procede, deben presentarse al verificador para su evaluación.

- (26 *ter*) Con el fin de limitar la carga administrativa, debe lograrse, en la medida de lo posible, un sistema único de seguimiento, notificación y verificación para las compañías navieras con vistas a la aplicación de la normativa europea sobre reducción de las emisiones de GEI procedentes del transporte marítimo. A tal fin, poco después de la publicación del presente Reglamento, la Comisión debe examinar su coherencia y posible duplicidad con el Reglamento (UE) 2015/757 y, en su caso, preparar una propuesta legislativa para modificar el presente Reglamento o el Reglamento (UE) 2015/757.
- (27) La certificación de los combustibles es esencial para alcanzar los objetivos del presente Reglamento y garantizar la integridad medioambiental de los combustibles renovables y los hipocarbónicos que se espera que se implanten en el sector marítimo. Dicha certificación debe llevarse a cabo mediante un procedimiento transparente y no discriminatorio. Con el fin de facilitar la certificación y limitar la carga administrativa, los biocarburantes, biogás, carburantes renovables de origen no biológico y combustibles de carbono reciclado definidos con arreglo a la Directiva (UE) 2018/2001 deben ajustarse a las normas establecidas por dicha Directiva para la certificación. Este enfoque de certificación también debe aplicarse a los combustibles suministrados fuera de la Unión, que deben considerarse combustibles importados, de forma similar a la Directiva (UE) 2018/2001. Cuando las empresas tengan intención de apartarse de los valores por defecto previstos en dicha Directiva o en este nuevo marco, esto solo debe hacerse si los valores pueden certificarse mediante uno de los regímenes voluntarios reconocidos en virtud de la Directiva (UE) 2018/2001 (valores «de la extracción al depósito de combustible») o mediante ensayos de laboratorio o mediciones directas de las emisiones («del depósito de combustible al consumo en el barco»).
- (28) Las actividades de verificación las llevan a cabo los verificadores. Para garantizar su imparcialidad, los verificadores deben ser entidades jurídicas independientes y competentes y estar acreditados por organismos nacionales de acreditación designados con arreglo al Reglamento (CE) n.º 765/2008 del Parlamento Europeo y del Consejo<sup>14</sup>. Los verificadores deben estar equipados con medios y personal acordes con el tamaño de la flota para la que realizan actividades de verificación en virtud del presente Reglamento. La verificación debe garantizar la exactitud y exhaustividad del seguimiento y la notificación por parte de las empresas, así como el cumplimiento del presente Reglamento.

---

<sup>14</sup> Reglamento (CE) n.º 765/2008 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 9 de julio de 2008, por el que se establecen los requisitos de acreditación y vigilancia del mercado relativos a la comercialización de los productos y por el que se deroga el Reglamento (CEE) n.º 339/93 (DO L 218 de 13.8.2008, p. 30).

- (29) Sobre la base de los datos y la información supervisados y notificados por las empresas, los verificadores deben calcular y establecer la intensidad media anual de emisión de GEI de la energía utilizada a bordo por un buque y el balance del buque en relación con el límite, incluidos los balances de la conformidad excedentarios o deficitarios, así como la observancia de la obligación de utilizar el suministro de electricidad en puerto. El verificador debe notificar esta información a la empresa en cuestión. Cuando el verificador sea la misma entidad que el verificador a efectos del Reglamento (UE) 2015/757, dicha notificación podrá realizarse junto con el informe de verificación previsto en dicho Reglamento.
- (30) La Comisión debe establecer y garantizar el funcionamiento de una base de datos electrónica «FuelEU» que registre las prestaciones de cada buque y garantice su conformidad con el presente Reglamento. Esta base de datos debe utilizarse para todas las acciones más importantes necesarias para cumplir las obligaciones establecidas en el presente Reglamento. A fin de facilitar la notificación y limitar la carga administrativa para las empresas, los verificadores y otros usuarios, esta base de datos electrónica debe basarse en el módulo Thetis-SNV existente o en la medida posible debería elaborarse como una versión actualizada del mismo. Dicha base de datos electrónica también debe permitir la posibilidad de reutilizar la información y los datos recogidos a efectos del Reglamento (UE) 2015/757.
- (31) El cumplimiento del presente Reglamento dependería de elementos que podrían escapar al control de la empresa, como las cuestiones relacionadas con la disponibilidad o la calidad del combustible. Por lo tanto, debe permitirse a las empresas flexibilidad para renovar un balance de la conformidad excedentario de un año a otro o pedir un balance excedentario anticipado, dentro de ciertos límites, a partir del año siguiente. No obstante, no deberían plantearse disposiciones de flexibilidad similares respecto al uso del suministro de electricidad en puerto en el atraque, dado que es de gran importancia para la calidad del aire local en las ciudades portuarias y las zonas costeras.
- (32) A fin de evitar el bloqueo tecnológico y seguir apoyando la implantación de soluciones más eficaces, debe permitirse a las empresas poner en común el rendimiento de distintos buques. A tal fin, el posible exceso de rendimiento de un buque podría utilizarse para compensar el rendimiento insuficiente de otros buques, siempre que el cumplimiento conjunto total sea positivo. Esto crea la posibilidad de recompensar la conformidad excedentaria e incentiva la inversión en tecnologías más avanzadas. La posibilidad de optar por la acumulación de balances de la conformidad debería seguir siendo voluntaria y estar sujeta al acuerdo de las empresas en cuestión.

- (33) Debe conservarse en los buques un documento de conformidad («documento de conformidad FuelEU») emitido por un verificador o, en su caso, por la autoridad competente del Estado responsable de la gestión, siguiendo los procedimientos establecidos en el presente Reglamento, como prueba del cumplimiento de los límites de intensidad de emisión de GEI de la energía utilizada a bordo por un buque y de las obligaciones sobre el uso del suministro de electricidad en puerto. Los verificadores o, en su caso, la autoridad competente del Estado responsable de la gestión deben registrar en la base de datos FuelEU la expedición del documento de conformidad FuelEU.
- (34) Los verificadores deben determinar el número de escalas portuarias no conformes de acuerdo con un conjunto de criterios claros y objetivos que tengan en cuenta toda la información pertinente, en particular el tiempo de estancia, la cantidad de cada tipo de energía y la energía consumida, y la aplicación de cualquier condición de exclusión por cada escala portuaria en la Unión. Las empresas deben facilitar esta información a los verificadores con el fin de determinar la conformidad.
- (35) Sin perjuicio de la posibilidad de cumplimiento mediante las disposiciones sobre flexibilidad y puesta en común, los buques que no cumplan los límites de la intensidad media anual de GEI de la energía utilizada a bordo deben ser objeto de una sanción correctora que tenga un efecto disuasorio, sea proporcional al grado de incumplimiento y elimine cualquier ventaja económica del mismo, preservando así unas condiciones de competencia equitativas en el sector. La sanción correctora debe basarse en la cantidad y el coste de los combustibles renovables y los hipocarbónicos que los buques deberían haber utilizado para cumplir los requisitos del presente Reglamento.
- (36) También debe imponerse una sanción correctora por cada escala portuaria no conforme. Esta sanción correctora debe ser proporcional al coste de utilización de la electricidad a un nivel suficiente, debe tener un efecto disuasorio del uso de fuentes de energía más contaminantes y debe ser igual a una cantidad fija en euros multiplicada por la demanda total de energía eléctrica establecida del buque atracado y por el número total de horas redondeadas pasadas en el puesto de atraque en incumplimiento de los requisitos de suministro de electricidad en puerto. Debido a la falta de cifras exactas sobre el coste de proporcionar suministro de electricidad en puerto en la Unión, esta tasa debe basarse en el precio medio de la electricidad de la UE para los consumidores no domésticos multiplicado por dos para tener en cuenta otros gastos relacionados con la prestación del servicio, incluidos, entre otros, los costes de conexión y los elementos de recuperación de la inversión.

- (37) Los ingresos generados y recogidos por los Estados responsables de la gestión por el pago de sanciones correctoras deben utilizarse para promover la distribución y el uso de combustibles renovables y combustibles hipocarbónicos en el sector marítimo y ayudar a los operadores marítimos a cumplir sus objetivos climáticos y medioambientales.
- (38) El control del cumplimiento de las obligaciones relativas al presente Reglamento debe basarse en los instrumentos existentes, a saber, los establecidos en las Directivas 2009/16/CE<sup>15</sup> y 2009/21/CE del Parlamento Europeo y del Consejo<sup>16</sup>. Además, los Estados miembros deben establecer las normas sobre sanciones efectivas, proporcionadas y disuasorias aplicables a las infracciones del presente Reglamento. Para evitar sanciones indebidas o dobles por las mismas infracciones, dichas sanciones no deben duplicar las sanciones correctoras aplicadas en caso de que un buque tenga un déficit de cumplimiento o haga escalas en puertos no conformes. A la lista de certificados y documentos a que se refiere el anexo IV de la Directiva 2009/16/CE, debe añadirse el documento de conformidad del buque con los requisitos de este Reglamento. (38 bis) A fin de reducir la carga administrativa de las compañías navieras, un Estado miembro por cada compañía naviera debe ser responsable de supervisar la aplicación del presente Reglamento. Las disposiciones establecidas en la Directiva RCDE<sup>17</sup> deben utilizarse para determinar el Estado responsable de la gestión para cada compañía naviera. El Estado responsable de la gestión debe estar autorizado a llevar a cabo comprobaciones adicionales de la conformidad de un buque específico con el presente Reglamento durante los dos períodos de notificación anteriores y también debe velar por que las sanciones correctoras se paguen a su debido tiempo.

---

<sup>15</sup> Directiva 2009/16/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de abril de 2009, sobre el control de los buques por el Estado rector del puerto (DO L 131 de 28.5.2009, p. 57).

<sup>16</sup> Directiva 2009/21/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de abril de 2009, sobre el cumplimiento de las obligaciones del Estado de abanderamiento (DO L 131 de 28.5.2009, p. 132).

<sup>17</sup> El título exacto se añadirá más adelante.

- (39) Dada la importancia de las consecuencias que pueden tener para las empresas afectadas las medidas adoptadas por los verificadores en virtud del presente Reglamento, en particular en lo que respecta a la determinación de las escalas portuarias no conformes, el cálculo de los importes de las sanciones correctoras y la negativa a expedir un documento de conformidad FueEU, dichas empresas deben tener derecho a solicitar la revisión de dichas medidas a la autoridad competente del Estado miembro en el que el verificador haya sido acreditado. A la luz del derecho a la tutela judicial efectiva, consagrado en el artículo 47 de la Carta de los Derechos Fundamentales de la Unión Europea, las decisiones adoptadas por las autoridades competentes en virtud del presente Reglamento deben estar sujetas al control de un órgano jurisdiccional del Estado miembro de dicha autoridad competente, llevado a cabo de conformidad con su legislación nacional.
- (40) A fin de mantener unas condiciones de competencia equitativas mediante el funcionamiento eficiente del presente Reglamento, deben delegarse en la Comisión los poderes para adoptar actos con arreglo al artículo 290 del Tratado de Funcionamiento de la Unión Europea por lo que respecta a la modificación de la lista de factores de emisión «de la extracción al consumo en el barco», el establecimiento de las normas sobre la realización de los ensayos de laboratorio y la medición de emisiones directas o haciendo referencia a las normas de ensayo ISO adecuadas en caso de que se hayan establecido dichas normas, la adaptación de un factor de sanción correctora basado en la evolución del coste de la energía y una modificación del importe de la sanción correctora basada en la indización del coste medio de la electricidad en la Unión. Reviste especial importancia que la Comisión lleve a cabo las consultas oportunas durante la fase preparatoria, en particular con expertos, y que esas consultas se realicen de conformidad con los principios establecidos en el Acuerdo interinstitucional de 13 de abril de 2016 sobre la mejora de la legislación<sup>18</sup>. En particular, a fin de garantizar una participación equitativa en la preparación de los actos delegados, el Parlamento Europeo y el Consejo reciben toda la documentación al mismo tiempo que los expertos de los Estados miembros, y sus expertos tienen acceso sistemáticamente a las reuniones de los grupos de expertos de la Comisión que se ocupen de la preparación de actos delegados.

---

<sup>18</sup> DO L 123 de 12.5.2016, p. 1.

- (41) A fin de garantizar condiciones uniformes de ejecución del presente Reglamento, deben conferirse a la Comisión competencias de ejecución. Dichas competencias deben ejercerse de conformidad con el Reglamento (UE) n.º 182/2011 del Parlamento Europeo y del Consejo<sup>19</sup>. Al establecer, mediante actos de ejecución, la lista y los criterios de aceptación de las tecnologías y la forma en que se utilizan para ser consideradas tecnologías de emisión cero, los modelos de planes de seguimiento normalizados, incluidas las normas técnicas para su aplicación uniforme, otras especificaciones de las normas para las actividades de verificación, otros métodos y criterios para la acreditación de verificadores, las normas sobre derechos de acceso y las especificaciones funcionales y técnicas de la base de datos FuelEU y los mecanismos de pago de las sanciones correctoras, la Comisión debe tener en cuenta la posibilidad de reutilizar la información y los datos recogidos a efectos del Reglamento (UE) 2015/757.
- (42) Dada la dimensión internacional del sector marítimo, es preferible un enfoque global para limitar la intensidad de las emisiones de GEI de la energía utilizada por los buques, ya que podría considerarse más eficaz debido a su ámbito de aplicación más amplio. En este contexto, y con el fin de facilitar la elaboración de normas internacionales en el seno de la OMI, la Comisión debe compartir con dicha organización y otros organismos internacionales pertinentes la información que proceda relativa a la aplicación del presente Reglamento, y hacer las comunicaciones correspondientes a la OMI. Cuando se alcance un acuerdo sobre un enfoque global en cuestiones pertinentes para el presente Reglamento, la Comisión debe revisarlo con vistas a adaptarlo, cuando proceda, a las normas internacionales.

---

<sup>19</sup> Reglamento (UE) n.º 182/2011 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 16 de febrero de 2011, por el que se establecen las normas y los principios generales relativos a las modalidades de control por parte de los Estados miembros del ejercicio de las competencias de ejecución por la Comisión (DO L 55 de 28.2.2011, p. 13).

(43) Dado que el objetivo del presente Reglamento, a saber, la adopción de combustibles renovables e hipocarbónicos y fuentes de energía sustitutorias por parte de los buques que lleguen a puertos bajo la jurisdicción de un Estado miembro o salgan de ellos en toda la Unión, no puede ser alcanzado de manera suficiente por los Estados miembros sin correr el riesgo de introducir obstáculos al mercado interior y distorsiones de la competencia entre puertos y entre operadores marítimos, sino que puede lograrse mejor mediante la introducción de normas uniformes a escala de la Unión que creen incentivos económicos para que los operadores marítimos sigan operando sin obstáculos al tiempo que cumplen las obligaciones sobre el uso de combustibles renovables e hipocarbónicos, la Unión puede adoptar medidas, de acuerdo con el principio de subsidiariedad establecido en el artículo 5 del Tratado de la Unión Europea. De conformidad con el principio de proporcionalidad establecido en el mismo artículo, el presente Reglamento no excede de lo necesario para alcanzar dicho objetivo.

## CAPÍTULO I

### DISPOSICIONES GENERALES

#### *Artículo 1*

#### **Objetivos y finalidad**

El presente Reglamento establece normas uniformes que imponen:

- a) el límite de la intensidad de las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) de la energía utilizada a bordo por los buques que llegan a puertos bajo la jurisdicción de un Estado miembro, permanecen en dichos puertos o salen de ellos; y
- b) la obligación de utilizar la tecnología de suministro de electricidad en puerto o de emisión cero en puertos bajo la jurisdicción de un Estado miembro

con el fin de aumentar el uso sistemático de combustibles renovables y combustibles hipocarbónicos y de fuentes de energía sustitutorias en el transporte marítimo en toda la Unión, al tiempo que se garantiza su buen funcionamiento y se evitan distorsiones en el mercado interior.

#### *Artículo 2*

#### **Ámbito de aplicación**

1. El presente Reglamento se aplica a todos los buques de arqueo bruto superior a 5 000 toneladas destinados al transporte de pasajeros o mercancías con fines comerciales, independientemente de su pabellón, en lo que respecta a:

- a) la energía utilizada durante su estancia en un puerto de escala bajo la jurisdicción de un Estado miembro;
- b) la totalidad de la energía utilizada en los viajes desde un puerto de escala bajo la jurisdicción de un Estado miembro hasta un puerto de escala bajo la jurisdicción de un Estado miembro, sin perjuicio de lo dispuesto en el apartado 1, letra b *bis*);
- b *bis*) la mitad de la energía utilizada en viajes con origen o destino en un puerto de escala situado en una región ultraperiférica bajo la jurisdicción de un Estado miembro;

- c) la mitad de la energía utilizada en viajes con origen o destino en un puerto de escala bajo la jurisdicción de un Estado miembro, cuando el último o el siguiente puerto de escala esté bajo la jurisdicción de un tercer país.

Los puertos de transbordo de contenedores vecinos excluidos de la definición de puertos de escala para buques portacontenedores, según se especifica en el artículo 3, letra i), se definirán de conformidad con lo dispuesto en el presente apartado. La Comisión estará facultada para adoptar actos de ejecución de conformidad con el artículo 27, apartado 3, a fin de establecer la lista de los puertos de transbordo de contenedores vecinos. La primera lista se establecerá antes del 31 de diciembre de 2025 y se actualizará antes del 31 de diciembre de cada [dos] año[s] a partir de entonces. Dichos actos de ejecución enumerarán los puertos de transbordo de contenedores vecinos situados fuera de la Unión pero a menos de 300 millas náuticas del territorio de la Unión, cuando la proporción de transbordo de contenedores, medida en unidades equivalentes a veinte pies, supere el 65 % del tráfico total de contenedores de ese puerto durante el período más reciente de doce meses para el que se disponga de datos pertinentes. A efectos del presente apartado, los contenedores se considerarán transbordados cuando se descarguen de un buque al puerto con el único fin de cargarlos en otro buque. La lista no incluirá los puertos situados en un tercer país que aplique efectivamente medidas con un nivel de ambición equivalente al de los requisitos establecidos en el presente Reglamento.

*1 bis.* A más tardar hasta el 31 de diciembre de 2029, los Estados miembros podrán eximir de la aplicación del apartado 1, letras a) y b), a rutas y puertos específicos, en relación con la energía utilizada en los viajes efectuados por buques de pasajeros distintos de los cruceros entre un puerto de escala bajo jurisdicción de un Estado miembro y un puerto de escala bajo la jurisdicción del mismo Estado miembro situado en una isla con menos de 200.000 residentes permanentes, y en relación con la energía utilizada durante su estancia en un puerto de escala de la isla correspondiente. Los Estados miembros notificarán dichas exenciones, antes de su entrada en vigor, a la Comisión, que las publicará en el Diario Oficial de la Unión Europea.

*1 ter.* A más tardar hasta el 31 de diciembre de 2029, los Estados miembros podrán eximir de la aplicación del apartado 1, letras a) y b *bis*), a rutas y puertos específicos, en lo que respecta a la energía utilizada en los viajes entre un puerto de escala situado en una región ultraperiférica y otro puerto de escala situado en una región ultraperiférica, así como a la energía utilizada durante su estancia en los puertos de escala de las regiones ultraperiféricas correspondientes. Los Estados miembros notificarán dichas exenciones, antes de su entrada en vigor, a la Comisión, que las publicará en el Diario Oficial de la Unión Europea.

1 *quater*. No obstante lo anterior, el presente Reglamento no se aplicará hasta el 31 de diciembre de 2029 a los buques de pasajeros que realicen viajes en virtud de una obligación de servicio público entre Chipre y otros Estados miembros.

2. El presente Reglamento no se aplica a los buques de guerra, las unidades navales auxiliares, los buques pesqueros o buques factoría, los buques de madera de construcción primitiva, los buques no propulsados por medios mecánicos ni a los buques de propiedad estatal utilizados con fines no comerciales.

### *Artículo 3*

#### **Definiciones**

A los efectos del presente Reglamento, se entenderá por:

- a) «emisiones de gases de efecto invernadero»: la liberación a la atmósfera de dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>), metano (CH<sub>4</sub>) y óxido nitroso (N<sub>2</sub>O);
- b) «biocarburantes»: biocarburantes tal como se definen en el artículo 2, punto 33, de la Directiva (UE) 2018/2001;
- c) «biogás»: biogás tal como se define en el artículo 2, punto 28, de la Directiva (UE) 2018/2001;
- d) «combustibles de carbono reciclado»: combustibles de carbono reciclado tal como se definen en el artículo 2, punto 35, de la Directiva (UE) 2018/2001;
- dd) «navegación en condiciones de hielo»: la navegación de un buque de clase de hielo en una zona marítima situada en el borde del hielo;
- e) «carburantes renovables de origen no biológico»: los combustibles renovables de origen no biológico tal como se definen en el artículo 2, punto 36, de la Directiva (UE) 2018/2001;
- ee) «borde del hielo»: se define en el apartado 4.4 de la nomenclatura de la OMM del hielo marino, de marzo de 2014, como el límite en cualquier momento dado entre el mar abierto y el hielo marino de cualquier tipo, sea fijo o a la deriva;
- f) «cultivos alimentarios y forrajeros»: cultivos alimentarios y forrajeros tal como se definen en el artículo 2, punto 40, de la Directiva (UE) 2018/2001;
- g) «tecnología de emisión cero»: tecnología que no conlleva, cuando se utiliza para suministrar energía, que los buques liberen a la atmósfera los gases de efecto invernadero y los contaminantes atmosféricos siguientes: dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>), metano (CH<sub>4</sub>), óxido nitroso (N<sub>2</sub>O), óxidos de azufre (SO<sub>x</sub>), óxidos de nitrógeno (NO<sub>x</sub>) y partículas (PM);

- h) «fuentes de energía sustitutorias»: la energía eólica o solar renovable generada a bordo o la electricidad procedente del suministro de electricidad en puerto;
- i) «puerto de escala»: un puerto en el que los buques se detienen para cargar o descargar mercancías o embarcar o desembarcar pasajeros, considerándose que quedan excluidas de este concepto las paradas realizadas con el único fin de repostar combustible, reabastecerse, proceder al relevo de la tripulación, entrar en dique seco o reparar el buque y/o su equipo, las paradas en puerto realizadas porque el buque necesite asistencia o socorro, los transbordos entre buques realizados fuera de puerto, las paradas cuya única finalidad sea protegerse del mal tiempo o las paradas impuestas por actividades de búsqueda y salvamento, y las paradas de contenedores en un puerto de transbordo de contenedores vecino;
- j) «viaje»: cualquier viaje tal como se define en el artículo 3, letra c), del Reglamento (UE) 2015/757;
- j2) «región ultraperiférica»: cualquiera de los territorios de ultramar enumerados en el artículo 349 del TFUE;
- k) «empresa»: empresa según la definición del artículo 3, letra d), del Reglamento (UE) 2015/757;
- l) «arqueo bruto»: el arqueo bruto tal como se define en el artículo 3, letra e), de Reglamento (UE) 2015/757;
- m) «buque atracado»: cualquier buque atracado tal como se define en el artículo 3, letra n), del Reglamento (UE) 2015/757;
- m bis) «buque fondeado»: cualquier buque atracado que no está amarrado en el muelle;
- n) «consumo de energía a bordo»: la cantidad de energía, expresada en megajulios (MJ), utilizada por un buque para la propulsión y el funcionamiento de cualquier equipo de a bordo, en el mar o en el punto de atraque;
- o) «intensidad de emisión de gases de efecto invernadero de la energía utilizada a bordo»: la cantidad de emisiones de gases de efecto invernadero, expresada en gramos equivalentes de CO<sub>2</sub>, establecida sobre la base «de la extracción al consumo en el barco», por MJ de energía consumida a bordo;

- p) «de la extracción al consumo en el barco»: método de cálculo de las emisiones que tiene en cuenta el impacto de los gases de efecto invernadero de la producción, el transporte, la distribución y el uso de energía a bordo, incluso durante la combustión;
- q) «factor de emisión»: la tasa media de emisión de un gas de efecto invernadero relativa a los datos de la actividad de un flujo fuente, en la hipótesis de una oxidación completa en la combustión y de una conversión completa en todas las demás reacciones químicas;
- r) «suministro de electricidad en puerto»: el sistema para suministrar electricidad a los buques atracados, con baja o alta tensión, corriente alterna o corriente continua, incluidas las instalaciones del buque y del puerto, cuando alimenta directamente al cuadro de distribución principal del buque para alimentar el estacionamiento (*hotelling*), las cargas de trabajo de servicio o la carga de baterías secundarias;
- r bis) «demanda de electricidad en el punto de atraque»: la demanda de electricidad de un buque atracado para satisfacer todas las necesidades de energía basadas en la electricidad a bordo;
- r ter) «demanda total de energía eléctrica establecida del buque atracado»: el valor más elevado, expresado en kilovatios, de la demanda total de electricidad del buque atracado, incluida la carga durante el estacionamiento (*hotelling*) y las operaciones de carga;
- s) «verificador»: una entidad jurídica que realiza actividades de verificación y que ha sido acreditada por un organismo nacional de acreditación de conformidad con el Reglamento (CE) n.º 765/2008 y con el presente Reglamento;
- u) «documento de conformidad FueIEU»: documento específico de un buque, expedido a una empresa por un verificador, que confirma que el buque ha cumplido los requisitos del presente Reglamento para un período de notificación determinado;

- v) «buque de pasajeros»: cualquier buque tal como se define en el artículo 2, letra i), de la Directiva (UE) 2016/802;
- v2) «crucero»: buque de pasajeros que carece de cubierta de carga y está diseñado exclusivamente para el transporte comercial de pasajeros en alojamiento nocturno en un viaje marítimo;
- w) «buque portacontenedores»: buque diseñado exclusivamente para el transporte de contenedores en bodegas y en cubierta;
- x) «escala portuaria no conforme»: escala en la que el buque no cumple los requisitos del artículo 5, apartado 1, sin que sea de aplicación ninguna de las excepciones previstas en el artículo 5, apartado 3;
- y) «proceso de producción menos idóneo»: el proceso de producción más intensivo en carbono utilizado para un combustible determinado;
- z) «equivalente de CO<sub>2</sub>»: medida métrica utilizada para calcular las emisiones de CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub> y N<sub>2</sub>O sobre la base de su potencial de calentamiento global, convirtiendo las cantidades de CH<sub>4</sub> y N<sub>2</sub>O en la cantidad equivalente de dióxido de carbono con el mismo potencial de calentamiento global;
- aa) «balance de la conformidad»: medida del exceso o defecto de la conformidad de un buque respecto a los límites de la intensidad media anual de emisión de gases de efecto invernadero en lo relativo a la energía utilizada a bordo del buque, que se calcula de acuerdo con el anexo III, parte A;
- bb) «balance de la conformidad excedentario»: un balance de la conformidad con un valor positivo;
- cc) «balance de la conformidad deficitario»: un balance de la conformidad con un valor negativo;
- dd) «total acumulado de balances de la conformidad»: suma de los balances de la conformidad de todos los buques incluidos en la acumulación;
- ee) «organismo gestor del puerto»: cualquier organismo público o privado según la definición del artículo 2, apartado 5 del Reglamento (UE) 2017/352 del Parlamento Europeo y del Consejo<sup>20</sup>;

---

<sup>20</sup> Reglamento (UE) 2017/352 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 15 de febrero de 2017, por el que se crea un marco para la prestación de servicios portuarios y se adoptan normas comunes sobre la transparencia financiera de los puertos (DO L 57 de 3.3.2017, p. 1).

- ff) «Estado responsable de la gestión»: el Estado miembro responsable de la gestión respecto a la empresa naviera según se define y determina respectivamente en los artículos 3, letra w) y 3gd de la Directiva 2003/87/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, sin perjuicio de la elección de las autoridades competentes responsables en el Estado miembro pertinente<sup>21</sup>;
- gg) «año de notificación»: período de un año comprendido entre el 1 de enero y el 31 de diciembre en el que debe presentarse el informe a que se refiere el artículo 14;
- hh) «período de notificación»: período comprendido entre el 1 de enero y el 31 de diciembre del año anterior al año de notificación.

---

<sup>21</sup> Esta disposición podrá ajustarse posteriormente, a la espera del resultado de las negociaciones sobre la revisión de la Directiva 2003/87/CE.

## CAPÍTULO II

### REQUISITOS RELATIVOS A LA ENERGÍA UTILIZADA A BORDO POR LOS BUQUES

#### *Artículo 4*

#### **Límite de intensidad de emisión de gases de efecto invernadero de la energía utilizada a bordo por un buque**

1. La intensidad media anual de emisión de gases de efecto invernadero de la energía utilizada a bordo por un buque durante un período de notificación no superará el límite establecido en el apartado 2.
2. El límite mencionado en el apartado 1 se calculará reduciendo el valor de referencia de [X gramos equivalentes de CO<sub>2</sub> por MJ] \* en el siguiente porcentaje:

<sup>22</sup> 2 % a partir del 1 de enero de 2025.

6 % a partir del 1 de enero de 2030.

13 % a partir del 1 de enero de 2035.

26 % a partir del 1 de enero de 2040.

59 % a partir del 1 de enero de 2045.

75 % a partir del 1 de enero de 2050.

*[Asterisco: El valor de referencia, que se calculará en una fase posterior del procedimiento legislativo, corresponde a la intensidad media de emisión de gases de efecto invernadero de la energía utilizada a bordo por los buques en 2020, determinada sobre la base de los datos monitorizados y notificados en el marco del Reglamento (UE) 2015/757 y utilizando la metodología y los valores por defecto establecidos en los anexos I y II del presente Reglamento.]*

---

<sup>22</sup> Téngase en cuenta que se han suprimido todos los signos «menos».

3. La intensidad de emisión gases de efecto invernadero de la energía utilizada a bordo por un buque se calculará como la cantidad de emisiones de gases de efecto invernadero por unidad de energía con arreglo a la metodología especificada en el anexo I.
4. La Comisión estará facultada para adoptar actos delegados con arreglo al artículo 26 por los que se modifique el anexo II con el fin de incluir los factores de emisión «de la extracción al consumo en el barco» relacionados con cualquier fuente de energía nueva o para adaptar los factores de emisión existentes a fin de garantizar la coherencia con futuras normas internacionales o con la legislación de la Unión en el ámbito de la energía.

#### *Artículo 5*

#### **Requisitos adicionales de emisión cero de la energía utilizada en el punto de atraque**

1. A partir del 1 de enero de 2030, todo buque amarrado en el muelle de un puerto de escala bajo la jurisdicción de un Estado miembro se conectará al suministro de electricidad en puerto y lo utilizará para su demanda de electricidad en el punto de atraque.
2. El apartado 1 se aplicará a:
  - a) buques portacontenedores;
  - b) buques de pasajeros.

3. El apartado 1 no se aplicará a aquellos buques:
- a) que permanezcan amarrados en el muelle durante menos de dos horas, calculadas sobre la base de la hora de salida y de llegada controladas y registradas de conformidad con el artículo 14;
  - b) que utilicen tecnologías de emisión cero para su demanda de electricidad en el punto de atraque, mientras permanecen amarrados en el muelle;
  - c) que tengan que hacer una escala portuaria no programada y no sistemática por motivos de seguridad o salvamento en el mar, debido a circunstancias imprevistas que escapen al control del buque;
  - d) que no puedan conectarse al suministro de electricidad en puerto debido a la falta de disponibilidad de puntos de conexión en un puerto;
  - d *bis*) que no puedan conectarse al suministro de electricidad en puerto porque, excepcionalmente, esté en peligro la estabilidad de la red eléctrica debido a la insuficiente disponibilidad de electricidad en puerto para satisfacer la demanda de electricidad del buque en el punto de atraque;
  - e) que no puedan conectarse al suministro de electricidad en puerto porque la instalación del puerto no sea compatible con el equipo de electricidad en puerto instalado a bordo, siempre que la instalación para la conexión a tierra a bordo del buque esté certificada con arreglo a las normas especificadas en el anexo II del Reglamento sobre la infraestructura para los combustibles alternativos<sup>23</sup> para los sistemas de conexión a tierra de los buques de navegación marítima;
  - f) que, durante un período de tiempo limitado, requieran la utilización de la generación de energía a bordo, en situaciones de emergencia que representen un riesgo inmediato para la vida, el buque, el medio ambiente o por otros motivos de fuerza mayor;
  - g) que, aunque permanezcan conectados, durante un período de tiempo limitado a lo estrictamente necesario, requieran la utilización de la generación de energía a bordo para llevar a cabo pruebas de mantenimiento o para realizar pruebas funcionales a petición de un funcionario de una autoridad competente o del representante de una organización reconocida en el marco de una inspección o reconocimiento.

---

<sup>23</sup> El título correcto se insertará posteriormente.

4. La Comisión estará facultada para adoptar actos de ejecución de conformidad con el artículo 27, apartado 3, a fin de establecer la lista y los criterios de aceptación de las tecnologías y la forma en que se explotan para que sean consideradas tecnologías de emisión cero con arreglo al artículo 3, letra g), para la aplicación uniforme del presente Reglamento. La Comisión actualizará periódicamente la lista y los criterios de aceptación teniendo en cuenta el progreso científico y técnico para evaluar si las nuevas tecnologías pueden considerarse tecnologías de emisión cero con arreglo al presente Reglamento.
5. Todo buque que, en aplicación del artículo 3, letra b), se proponga utilizar tecnologías de emisión cero en lugar del suministro de electricidad en puerto informará de ello a la autoridad competente del Estado miembro del puerto de escala o a cualquier entidad debidamente autorizada antes de entrar en puerto.

La Comisión establecerá, mediante actos de ejecución, los detalles y el calendario de la información que debe facilitarse. Dichos actos de ejecución se adoptarán de conformidad con el procedimiento de examen a que se refiere el artículo 27, apartado 3.

- 5 bis La autoridad competente del Estado miembro del puerto de escala o cualquier entidad debidamente autorizada, previa consulta, en su caso, al organismo gestor del puerto, registrará sin demora en la base de datos FuelEU la siguiente información:
- a) la aplicación de cualquiera de las excepciones previstas en el apartado 3, letras a), b), c), d) o e);
  - b) la no aplicación de lo dispuesto en el apartado 1 por parte de un buque que no pueda acogerse a ninguna de las excepciones establecidas en el apartado 3.
6. A partir del 1 de enero de 2030, en los puertos mencionados en el artículo 9 del Reglamento sobre la infraestructura para los combustibles alternativos<sup>24</sup> que estén equipados para el suministro de electricidad en puerto requerido para abastecer a un tipo de buque determinado, las excepciones previstas en el apartado 3, letras d) y e), no se aplicarán a un buque de dicho tipo más de cinco veces en total durante un período de notificación. No se contabilizará una escala portuaria a efectos del cumplimiento de esta disposición cuando la empresa demuestre que no podía razonablemente saber que el buque no podría conectarse por la razón mencionada en el apartado 3, letras d) y e).

---

<sup>24</sup> El título correcto se insertará posteriormente.

7. Un Estado miembro podrá decidir que, en un puerto o en determinadas partes de un puerto situado en su jurisdicción, los buques portacontenedores o los buques de pasajeros fondeados estén sujetos a las mismas obligaciones que el presente Reglamento establece para los buques amarrados en el muelle. El Estado miembro notificará su decisión a la Comisión un año antes de su aplicación, que deberá comenzar al comienzo del período de notificación. La Comisión publicará la información en el *Diario Oficial de la Unión Europea* y facilitará una lista actualizada de los puertos afectados, que deberá ser de fácil acceso.

## CAPÍTULO III

### PRINCIPIOS COMUNES Y CERTIFICACIÓN

#### *Artículo 6*

##### **Principios comunes para el seguimiento y la notificación**

1. Con arreglo a los artículos 7 a 9, las empresas realizarán, respecto de cada uno de sus buques, el seguimiento y la notificación de los parámetros pertinentes durante un período de notificación. Realizarán dicho seguimiento y notificación en el interior de todos los puertos bajo jurisdicción de un Estado miembro y respecto de cualquier viaje mencionado en el artículo 2, apartado 1.
2. El seguimiento y la notificación serán exhaustivos y abarcarán la energía utilizada a bordo por los buques en todo momento, tanto en el tiempo en que los buques están en el mar como cuando están atracados. Las empresas aplicarán las medidas adecuadas para evitar lagunas de información durante el período de notificación.
3. El seguimiento y la notificación serán coherentes y comparables a lo largo del tiempo. Para ello, las empresas utilizarán las mismas metodologías de seguimiento y las mismas series de datos sin perjuicio de las modificaciones que sean evaluadas por el verificador. Las empresas posibilitarán que exista una certeza razonable sobre la integridad de los datos que deben ser objeto de seguimiento y notificación.
4. Las empresas obtendrán, analizarán y almacenarán durante al menos cinco años todos los datos y documentación del seguimiento, incluyendo hipótesis, referencias, factores de emisión, notas de entrega de combustible cumplimentadas con arreglo al anexo I y datos de actividad, de una manera transparente y precisa, en papel o en formato electrónico, de manera que el verificador pueda determinar la intensidad de emisión de gases de efecto invernadero de la energía utilizada a bordo por los buques.
5. Al llevar a cabo las actividades de seguimiento y notificación establecidas en los artículos 7 a 9 y 14 del presente Reglamento, se utilizarán, cuando proceda, la información y los datos recogidos a efectos del Reglamento (UE) 2015/757.

*Artículo 7*

**Plan de seguimiento**

1. A más tardar el 31 de agosto de 2024, las empresas presentarán a los verificadores un plan de seguimiento para cada uno de sus buques en el que se indique el método elegido entre los establecidos en el anexo I para controlar y notificar la cantidad, el tipo y el factor de emisión de la energía utilizada a bordo de los buques, así como otra información pertinente.
2. En el caso de los buques a los que se aplique el presente Reglamento por primera vez después del 31 de agosto de 2024, las empresas presentarán al verificador un plan de seguimiento sin demoras indebidas, a más tardar dos meses después de la primera escala de cada buque en un puerto bajo la jurisdicción de un Estado miembro.
3. El plan de seguimiento consistirá en una documentación exhaustiva y transparente y contendrá, al menos, los elementos siguientes:
  - a) identificación y tipo del buque, incluidos su nombre, número de identificación de la OMI, puerto de matrícula o puerto base y nombre de su propietario;
  - b) nombre de la empresa y dirección, teléfono y correo electrónico de una persona de contacto;
  - c) una descripción de los sistemas de conversión de energía instalados a bordo y la potencia correspondiente, expresada en megavatios (MW);

- d) una descripción, para buques a los que se aplica el artículo 5, de las normas y las características del equipo que permite la conexión al suministro de electricidad en puerto, o de una tecnología de emisión cero;
- d2) el valor de la demanda de energía eléctrica total establecida del buque atracado, tal como se indica en su balance de carga eléctrica o en su estudio de carga eléctrica utilizado para demostrar el cumplimiento de las reglas 40 y 41 del capítulo II-1 del Convenio SOLAS, aprobado por su administración de abanderamiento o por una organización reconocida según se define en el Código OMI para organizaciones reconocidas adoptado por la Resolución MEPC237 (65). En caso de que el buque no pueda facilitar esta referencia, el valor considerado será el 25 % del total de las potencias máximas continuas de los motores principales del buque especificadas en su certificado EIAPP expedido en aplicación del Convenio MARPOL o, si no se exige que los motores estén provistos de un certificado EIAPP, en la placa de identificación de los motores;
- e) una descripción de la fuente o fuentes de energía que se pretende utilizar a bordo durante la navegación y en el punto de atraque para cumplir los requisitos establecidos en los artículos 4 y 5;
- f) una descripción de los procedimientos para controlar el consumo de combustible del buque, así como la energía suministrada por fuentes de energía sustitutorias o una tecnología de emisión cero;
- g) una descripción de los procedimientos para controlar y notificar los factores de emisión «de la extracción al depósito de combustible» y «del depósito de combustible al consumo en el barco» de la energía que se utilizará a bordo, de conformidad con los métodos especificados en el artículo 9 y en los anexos I y II;
- h) una descripción de los procedimientos utilizados para comprobar la exhaustividad de la lista de viajes;
- i) una descripción de los procedimientos utilizados para determinar los datos de la actividad por viaje, incluidos los procedimientos, responsabilidades, fórmulas y fuentes de datos para determinar y registrar el tiempo que pasa en el mar el buque entre el puerto de salida y el puerto de llegada y el tiempo transcurrido en el punto de atraque;

- j) una descripción de los procedimientos, sistemas y responsabilidades empleados para actualizar los datos contenidos en el plan de seguimiento durante el período de notificación;
  - k) una descripción del método que se haya de utilizar para determinar datos que sustituyan a los que faltan;
  - l) una hoja de registro de revisiones en la que consten todos los detalles del historial de revisiones;
  - m) información sobre la clase de hielo del buque, si la empresa solicita que se excluya la energía adicional debida a la clase de hielo del buque del ámbito de la energía utilizada a bordo;
  - n) una descripción de un procedimiento verificable para el seguimiento de la distancia recorrida durante todo el viaje y al navegar en condiciones de hielo, la fecha y la hora cuando se navegó en tales condiciones y el consumo de combustible correspondiente, si la empresa solicita excluir la energía adicional debida a la navegación en condiciones de hielo del ámbito de la energía utilizada a bordo.
4. Las empresas utilizarán planes de seguimiento normalizados basados en modelos. La Comisión determinará, mediante actos de ejecución, dichos modelos, incluidas las normas técnicas para su aplicación uniforme. Dichos actos de ejecución se adoptarán de conformidad con el procedimiento de examen a que se refiere el artículo 27, apartado 3.

#### *Artículo 8*

#### **Modificaciones del plan de seguimiento**

1. Las empresas comprobarán periódicamente, y por lo menos una vez al año, si el plan de seguimiento del buque refleja sus naturaleza y funcionamiento y si pueden mejorarse algunos de los datos que figuran en él.
2. Las empresas modificarán el plan de seguimiento si se da cualquiera de las situaciones siguientes:
  - a) si cambia la empresa;

- b) cuando se utilicen nuevos sistemas de conversión energética, nuevos tipos de energía, nuevos sistemas para la conexión al suministro de electricidad en puerto, o nuevas fuentes de energía sustitutorias o una tecnología de emisión cero;
  - c) si se produce un cambio en la disponibilidad de datos, debido al uso de nuevos tipos de equipos de medición, nuevos métodos de muestreo o de análisis, o por otras razones, que pueda afectar a la precisión de los datos recogidos;
  - d) si los datos obtenidos con el método de seguimiento aplicado han resultado ser incorrectos;
  - e) si se determina que cualquier parte del plan de seguimiento no es conforme con los requisitos del presente Reglamento y la empresa tiene que revisarlo a instancias del verificador.
3. Las empresas comunicarán a los verificadores, sin demoras indebidas, cualquier propuesta de modificación del plan de seguimiento.

#### *Artículo 9*

#### **Certificación de combustibles y factores de emisión**

1. Cuando los biocarburantes, el biogás, los carburantes renovables de origen no biológico y los combustibles de carbono reciclado, tal como se definen en la Directiva (UE) 2018/2001, deban tenerse en cuenta para los fines contemplados en el artículo 4, apartado 1, del presente Reglamento, se aplicarán las normas siguientes:
- a) se considerará que los biocarburantes y el biogás que no cumplen los criterios de sostenibilidad y reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero establecidos en el artículo 29 de la Directiva (UE) 2018/2001 o que se producen a partir de cultivos alimentarios y forrajeros tienen los mismos factores de emisión que el proceso de producción de combustibles fósiles menos idóneo para este tipo de combustible;
  - b) se considerará que los carburantes renovables de origen no biológico y los combustibles de carbono reciclado que no cumplen los umbrales de reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero establecidos en el artículo 25, apartado 2, de la Directiva (UE) 2018/2001 tienen los mismos factores de emisión que el proceso de producción menos idóneo para este tipo de combustibles.

2. Sobre la base de las notas de entrega de combustible cumplimentadas con arreglo al anexo I, las empresas facilitarán datos exactos y fiables sobre la intensidad de las emisiones de GEI y las características de sostenibilidad de los biocarburantes, el biogás, los carburantes renovables de origen no biológico y el combustible de carbono reciclado, certificados con arreglo a un régimen reconocido por la Comisión de conformidad con el artículo 30, apartados 5 y 6, de la Directiva (UE) 2018/2001.
3. Las empresas no se desviarán de los valores por defecto establecidos para los factores de emisión «de la extracción al depósito de combustible» notificados en el anexo II para los combustibles fósiles. Las empresas tendrán derecho a desviarse de los valores por defecto establecidos para los factores de emisión «de la extracción al depósito de combustible» notificados en el anexo II, siempre que los valores reales se certifiquen, con arreglo a un régimen reconocido por la Comisión de conformidad con el artículo 30, apartados 5 y 6, de la Directiva (UE) 2018/2001 para biocarburantes, biogás, carburantes renovables de origen no biológico y combustibles de carbono reciclado.
4. Las empresas tendrán derecho a desviarse de los valores por defecto para los factores de emisión «del depósito de combustible al consumo en el barco» definidos en el anexo II, con la excepción de los factores de emisión de CO<sub>2</sub> «del depósito de combustible al consumo en el barco» para combustibles fósiles, siempre que los valores reales se certifiquen mediante ensayos de laboratorio o mediciones directas de las emisiones.

## CAPÍTULO IV

### VERIFICACIÓN Y ACREDITACIÓN

#### *Artículo 10*

##### **Evaluación del plan de seguimiento**

1. Para cada buque y en caso de cambio de verificador, el verificador evaluará la conformidad del plan de seguimiento con los requisitos previstos en los artículos 6 a 8. Si en la evaluación del verificador se detectan irregularidades con respecto al cumplimiento de dichos requisitos, la empresa de que se trate revisará su plan de seguimiento según corresponda y presentará el plan revisado para que el verificador realice una evaluación final antes de que empiece el período de notificación. La empresa llegará a un acuerdo con el verificador sobre el plazo necesario para introducir dichas revisiones. Dicho plazo deberá finalizar, en todo caso, antes del comienzo del período de notificación.
- 1 *bis*. El verificador evaluará las modificaciones del plan de seguimiento con arreglo al artículo 8, apartado 2, letras b), c) y d). Tras la evaluación, el verificador notificará a la empresa si dichas modificaciones son conformes con los requisitos previstos en los artículos 6 a 8.
- 1 *ter*. El verificador registrará el plan de seguimiento y el plan de seguimiento modificado, una vez evaluado satisfactoriamente, en la base de datos FuelEU. El Estado responsable de la gestión tendrá acceso al plan de seguimiento y al plan de seguimiento modificado.

#### *Artículo 11*

##### **Obligaciones y principios generales aplicables a los verificadores**

1. El verificador será independiente de la empresa o del explotador del buque y realizará las actividades exigidas por el presente Reglamento persiguiendo el interés público. A tal fin, ni el verificador ni ninguna parte de la misma entidad jurídica serán una empresa o un operador de buques, ni el propietario de una empresa —ni serán propiedad de una empresa o de un operador de buques—, y el verificador no mantendrá con la empresa relaciones que pudieran comprometer su independencia e imparcialidad.
2. El verificador evaluará la fiabilidad, credibilidad, exactitud y exhaustividad de los datos y la información relativos a la cantidad, el tipo y el factor de emisión de la energía utilizada a bordo por los buques, en particular:

- a) la atribución del consumo de combustible y el uso de fuentes de energía sustitutorias a los viajes y en el punto de atraque;
  - b) los datos comunicados sobre el consumo de combustible y las medidas y cálculos asociados;
  - c) la elección y uso de factores de emisión;
  - d) el uso del suministro de electricidad en puerto o la presencia de excepciones certificadas de conformidad con el artículo 5, apartado 5;
  - e) la información necesaria con arreglo al artículo 9, apartado 2.
3. La evaluación a que se refiere el apartado 2 se basará en las siguientes consideraciones:
- a) los datos notificados son coherentes con las estimaciones basadas en los datos y características del seguimiento de los buques, tales como la potencia de motor instalada;
  - b) los datos notificados no presentan incoherencias, en particular al comparar el volumen total de combustible adquirido cada año por cada buque y el consumo agregado de combustible durante los viajes;
  - c) los datos se han obtenido de acuerdo con las normas aplicables; y
  - d) los registros pertinentes del buque son exhaustivos y coherentes.

## Artículo 12

### Procedimientos de verificación

1. El verificador determinará los riesgos potenciales relacionados con el proceso de seguimiento y notificación comparando la cantidad, el tipo y el factor de emisión notificados de la energía utilizada a bordo por los buques con los datos estimados basados en los datos de seguimiento de los buques y en características como la potencia de motor instalada. Si se observan desviaciones significativas, el verificador realizará análisis adicionales.
2. El verificador señalará los riesgos potenciales asociados a las distintas fases del cálculo y, para ello, revisará todas las fuentes de datos y las metodologías utilizadas por la empresa.
3. El verificador tendrá en cuenta todos los métodos efectivos de control del riesgo aplicados por la empresa para reducir los grados de incertidumbre ligados a la precisión de cada uno de los métodos de seguimiento utilizados.
4. A petición del verificador, la empresa le facilitará cualquier información adicional que le permita llevar a cabo sus actividades de verificación. Cuando sea necesario para determinar la fiabilidad, credibilidad, exactitud y exhaustividad de los datos y la información notificados, el verificador efectuará inspecciones durante el procedimiento de verificación. En caso de duda, el verificador podrá realizar visitas *in situ* en las instalaciones de la empresa o a bordo del buque. La empresa le permitirá acceder a sus instalaciones o al buque, a fin de facilitar sus actividades de verificación.
5. La Comisión adoptará actos de ejecución a fin de precisar las normas aplicables a las actividades de verificación a que se refiere el presente Reglamento, como mínimo sobre los elementos siguientes<sup>25</sup>: competencias de los verificadores, documentación que deben aportar las empresas a los verificadores, evaluación de riesgos –incluidas inspecciones– que han de realizar los verificadores, evaluación de la conformidad del plan de seguimiento, verificación del informe FuelEU, grado de importancia, certeza razonable de los verificadores, inexactitudes e irregularidades, contenido del informe de verificación, recomendaciones de mejora, visitas *in situ* y comunicación entre empresas, verificadores, autoridades competentes y la Comisión. Las normas especificadas en dichos actos de ejecución se basarán en los principios de verificación establecidos en los artículos 10 a 12 y en las normas pertinentes aceptadas internacionalmente. Dichos actos de

---

<sup>25</sup> Estos elementos son similares a los establecidos en el anexo III, parte A, del Reglamento SNV, siendo este apartado equivalente al artículo 15, apartado 5, de dicho Reglamento.

ejecución se adoptarán de conformidad con el procedimiento de examen a que se refiere el artículo 27, apartado 3.

*Artículo 13*

**Acreditación de verificadores**

1. Los verificadores estarán acreditados para las actividades incluidas en el ámbito de aplicación del presente Reglamento por un organismo nacional de acreditación de conformidad con el Reglamento (CE) n.º 765/2008.
2. Cuando el presente Reglamento no contemple ninguna disposición específica en relación con la acreditación de los verificadores, se aplicarán las disposiciones pertinentes del Reglamento (CE) n.º 765/2008.
- 2 *bis*. Los verificadores estarán dotados en todo momento de medios y personal acordes con el tamaño de la flota respecto de la cual llevan a cabo actividades de verificación con arreglo al presente Reglamento y con la experiencia suficiente para llevar a cabo las tareas requeridas por el presente Reglamento. Deberán ser capaces de asignar sus medios y personal a todos los lugares de trabajo, cuando y según sea necesario para las tareas que deban llevarse a cabo en aplicación del presente Reglamento.
- 2 *ter*. Toda autoridad competente que detecte irregularidades en las actividades de un verificador en el ámbito de aplicación del presente Reglamento informará a la autoridad competente del Estado miembro del organismo nacional de acreditación que lo haya acreditado. La autoridad competente del Estado miembro del organismo nacional de acreditación solicitará a su organismo nacional de acreditación que tenga en cuenta esta información como parte de sus actividades de vigilancia.

3. La Comisión estará facultada para adoptar actos de ejecución a fin de establecer otros métodos y criterios para la acreditación de verificadores, como mínimo sobre los elementos siguientes<sup>26</sup>: solicitud de acreditación para actividades incluidas en el ámbito de aplicación del presente Reglamento, evaluación de verificadores por los organismos nacionales de acreditación, actividades de vigilancia realizadas por los organismos nacionales de acreditación para confirmar la continuidad de la acreditación, medidas administrativas que se adoptarán en caso de que el verificador no satisfaga los requisitos del presente Reglamento, y requisitos para que los organismos nacionales de acreditación sean competentes para acreditar a los verificadores para actividades incluidas en el ámbito de aplicación del presente Reglamento, incluida la referencia a las normas armonizadas. Los métodos y criterios especificados en dichos actos de ejecución se basarán en los principios de verificación establecidos en los artículos 10 a 12 y en las normas pertinentes aceptadas internacionalmente. Dichos actos de ejecución se adoptarán de conformidad con el procedimiento de examen a que se refiere el artículo 27, apartado 3.

---

<sup>26</sup> Estos elementos son similares a los establecidos en el anexo III, parte B, del Reglamento SNV, siendo este apartado equivalente al artículo 16, apartado 3, de dicho Reglamento.

## CAPÍTULO V

# REGISTRO, VERIFICACIÓN, NOTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DEL CUMPLIMIENTO

### *Artículo 14*

#### **Seguimiento y registro**

1. A partir del 1 de enero de 2025, sobre la base del plan de seguimiento a que se refiere el artículo 7, y tras la evaluación de dicho plan por el verificador, las empresas comprobarán y registrarán, por cada buque que llegue a un puerto de escala o salga de él, y para cada viaje desde o hacia un puerto de escala bajo la jurisdicción de un Estado miembro, la siguiente información:
  - a) puerto de salida y puerto de llegada, incluidas la fecha y la hora de salida y llegada y el tiempo de permanencia en el punto de atraque;
  - b) para cada buque al que se aplique el artículo 5, apartado 1, la conexión al suministro de electricidad en puerto y la utilización del mismo o la aplicación de cualquiera de las excepciones enumeradas en el artículo 5, apartado 3, confirmada con arreglo al artículo 5, apartado 5 *ter*, letra a), cuando proceda;
  - c) la cantidad de cada tipo de combustible consumido en el punto de atraque y en el mar;
  - c *bis*) la cantidad de electricidad suministrada al buque a través del suministro de electricidad en puerto;
  - d) para cada tipo de combustible consumido en el punto de atraque y en el mar, el factor de emisión «de la extracción al depósito de combustible», los factores de emisión «del depósito de combustible al consumo en el barco» de combustible quemado y los factores de emisión «del depósito de combustible al consumo en el barco» de combustible perdido asociados a los distintos consumidores de combustible a bordo, que cubran todos los gases de efecto invernadero pertinentes;
  - e) la cantidad de cada tipo de fuente de energía sustitutoria consumida en el punto de atraque y en el mar;
  - f) la clase de hielo del buque, si la empresa solicita que se excluya la energía adicional debida a la clase de hielo del buque del ámbito de la energía utilizada a bordo. Para establecer la correspondencia entre las clases de hielo, se utilizará la Recomendación 25/7 de la HELCOM;

- g) la fecha, la hora y la posición al entrar y salir de las condiciones de hielo, la cantidad de cada tipo de combustible consumido al navegar en condiciones de hielo, la distancia recorrida al navegar en condiciones de hielo y la distancia recorrida durante el viaje, si la empresa solicita que se excluya la energía adicional debida a la navegación en condiciones de hielo del ámbito de la energía utilizada a bordo.
2. Las empresas registrarán anualmente la información enumerada en el apartado 1 de una manera transparente que permita al verificador verificar el cumplimiento del presente Reglamento.
3. A más tardar el 31 de enero del año de notificación, las empresas facilitarán al verificador un informe FuelEU específico del buque que contenga toda la información a que se refiere el apartado 1 y los datos y documentación del seguimiento a que se refiere el artículo 6, apartado 4, para el período de notificación.
4. En caso de transferencia de un buque de una empresa a otra:
- a) la empresa anterior comunicará al verificador la información a que se refiere el apartado 1 respecto del tiempo durante el cual haya asumido la responsabilidad de la explotación del buque. En una fecha lo más próxima posible al día de realización de la transferencia y, a más tardar, un mes después, el verificador que haya llevado a cabo actividades de verificación del buque en la compañía anterior verificará y registrará esta información en la base de datos FuelEU de conformidad con el artículo 15; y
- b) sin perjuicio de lo dispuesto en la letra a), la nueva compañía que asuma la responsabilidad de la explotación del buque el 31 de diciembre del período de notificación será responsable de que el buque haya cumplido los requisitos de los artículos 4 y 5 durante todo el período de notificación en el que tuvo lugar la transferencia o transferencias.

## Artículo 15

### Verificación y cálculo

1. Tras la verificación establecida en los artículos 10 a 12, el verificador evaluará la calidad, exhaustividad y exactitud del informe FueIEU. A tal fin, el verificador utilizará toda la información recogida en la base de datos FueIEU, incluida la información facilitada sobre las escalas portuarias de conformidad con el artículo 5.
- 1 *bis*.<sup>27</sup> Si en su evaluación de verificación el verificador concluye, con razonable certeza, que el informe FueIEU no contiene inexactitudes importantes, enviará a la empresa un informe de verificación en el que indique que el informe FueIEU cumple lo dispuesto en el presente Reglamento. El informe de verificación especificará todas las cuestiones pertinentes respecto a la labor realizada por el verificador.
- 1 *ter*.<sup>28</sup> Cuando en la evaluación de verificación se detecten inexactitudes o faltas de conformidad con el presente Reglamento, el verificador informará de ello oportunamente a la empresa. A continuación, la empresa corregirá las inexactitudes o faltas de conformidad para que el proceso de verificación pueda finalizarse a tiempo y presentará al verificador un informe FueIEU modificado y cualquier otra información que fuese necesaria para corregir las faltas de conformidad detectadas. En su informe de verificación, el verificador precisará si el informe FueIEU modificado cumple lo dispuesto en el presente Reglamento. Si las inexactitudes o faltas de conformidad comunicadas no han sido corregidas y dan lugar a inexactitudes importantes, el verificador enviará a la empresa un informe de verificación en el que indique que el informe FueIEU no cumple lo dispuesto en el presente Reglamento.
2. Sobre la base del informe FueIEU conforme, el verificador:
  - a) calculará, utilizando el método especificado en el anexo I, la intensidad media anual de emisión de gases de efecto invernadero de la energía utilizada a bordo por el buque de que se trate;
  - b) calculará, utilizando la fórmula especificada en el anexo III, parte A, el balance de la conformidad del buque;

<sup>27</sup> Este apartado se inspira en el artículo 13, apartado 3, del Reglamento SNV, en aras de una mayor coherencia y fiabilidad del proceso de verificación.

<sup>28</sup> Este apartado se corresponde con el artículo 10, apartado 3, inicial, e incorpora elementos adicionales del artículo 13, apartado 4, del Reglamento SNV, en aras de una mayor coherencia y fiabilidad del proceso de verificación.

- c) calculará el número de escalas portuarias no conformes en el período de notificación anterior, incluido el tiempo pasado amarrado al muelle y, en su caso, de conformidad con el artículo 5, apartado 7, fondeado, para cada escala portuaria que no cumpla los requisitos establecidos en el artículo 5.
3. A más tardar el 31 de marzo del año de notificación, el verificador notificará a la empresa la información a que se refiere el apartado 2 y registrará en la base de datos FuelEU el informe FuelEU conforme, el informe de verificación y la información a que se refiere el apartado 2.

*Artículo 15 bis*

**Comprobaciones adicionales por parte de una autoridad competente**

1. En cualquier momento y durante los dos períodos de notificación anteriores, la autoridad competente del Estado responsable de la gestión de una empresa naviera podrá efectuar, respecto de cualquiera de sus buques, comprobaciones adicionales de cualquiera de los elementos siguientes:
  - a) el informe FuelEU conforme elaborado en aplicación de los artículos 14 y 15;
  - b) el informe de verificación elaborado en aplicación del artículo 15;
  - c) los cálculos efectuados por el verificador en aplicación del artículo 15, apartado 2.
2. A petición de la autoridad competente, la empresa proporcionará cualquier información o documento necesarios y permitirá el acceso a sus instalaciones o al buque para facilitar las comprobaciones.
3. La autoridad competente emitirá un informe sobre las comprobaciones adicionales que incluya, cuando corresponda, los cálculos actualizados realizados en aplicación del artículo 15 *bis*, apartado 1, letra c), el importe actualizado del balance de la conformidad excedentario o del anticipo del balance de la conformidad excedentario y el importe actualizado de la sanción correctora.

4. Cuando en el informe a que se refiere el apartado 3 se expongan inexactitudes, faltas de conformidad o errores de cálculo que supongan el incumplimiento de los requisitos establecidos en los artículos 3 o 5 del presente Reglamento y, por consiguiente, una sanción correctora o una modificación del importe de una sanción correctora ya abonada, la autoridad competente comunicará a la empresa el importe correspondiente de la sanción correctora o de la sanción correctora modificada. Los Estados miembros velarán por que la empresa responsable del buque durante el período sujeto a las comprobaciones adicionales abone un importe equivalente a la sanción correctora o a la sanción correctora modificada en el plazo de un mes a partir de su notificación, de conformidad con los mecanismos a que se refiere el artículo 20.
5. La autoridad competente retirará sin demora de la base de datos FuelEU el documento de conformidad FuelEU del buque cuya empresa no haya pagado a su debido tiempo las sanciones a que se refiere el apartado 4 y notificará esta retirada a la empresa de manera oportuna. Expedirá de nuevo el documento de conformidad cuando se haya abonado un importe equivalente a la sanción correctora, siempre que la empresa cumpla las demás condiciones establecidas en el presente Reglamento para poseer dicho documento.
6. Lo dispuesto en el apartado 5 no se aplicará a los buques que hayan sido transferidos a una empresa distinta de la que asumió la responsabilidad de su explotación durante el período sujeto a las comprobaciones adicionales.
7. Las acciones a que se refiere el presente artículo, así como la prueba de los pagos, serán consignadas sin demora en la base de datos FuelEU por las entidades que las lleven a cabo.

*Artículo 15 ter*

**Herramientas de apoyo y orientación**

La Comisión elaborará herramientas de seguimiento adecuadas, así como orientación y herramientas especializadas basadas en el riesgo, para facilitar y coordinar las actividades de verificación y aplicación relacionadas con el presente Reglamento. En la medida de lo posible, dichas herramientas y orientación se pondrán a disposición de los Estados miembros, los verificadores y los organismos nacionales de acreditación a efectos del intercambio de información y con el fin de garantizar mejor una aplicación rigurosa del presente Reglamento.

*Artículo 16*

**Base de datos FueIEU y presentación de informes**

1. La Comisión elaborará y actualizará una base de datos electrónica FueIEU para supervisar el cumplimiento del presente Reglamento, y velará por su funcionamiento. Dicha base se utilizará para llevar un registro de las acciones relacionadas con las actividades de verificación, del balance de la conformidad de los buques, incluido el uso de los mecanismos de flexibilidad establecidos en los artículos 17 y 18, y de las acciones relacionadas con el pago de las sanciones a que se refiere el artículo 20 y la expedición del documento de conformidad FueIEU. Podrán acceder a ella las empresas, los verificadores, las autoridades competentes y cualquier entidad debidamente autorizada, los organismos nacionales de acreditación, la Agencia Europea de Seguridad Marítima y la Comisión, con los derechos de acceso y las funcionalidades adecuados que correspondan a sus responsabilidades respectivas en la aplicación del presente Reglamento.
- 1 *bis*. Todos los elementos registrados o modificados en la base de datos FueIEU se notificarán a las entidades que tengan acceso a ellos.
2. La Comisión establecerá, mediante actos de ejecución, las normas relativas a los derechos de acceso y las especificaciones funcionales y técnicas, incluidas las normas de notificación y el filtrado, de la base de datos FueIEU. Dichos actos de ejecución se adoptarán de conformidad con el procedimiento de examen a que se refiere el artículo 27, apartado 3.

## Artículo 17

### Acumulación y préstamo de balance de la conformidad excedentario entre períodos de notificación

1. Sobre la base de la información a que se refiere el artículo 15, apartado 2, en caso de que el buque tenga un balance de la conformidad excedentario para el período de notificación, la empresa podrá acumularlo en el balance de la conformidad del mismo buque para el siguiente período de notificación. La empresa registrará la acumulación del balance de la conformidad excedentario para el período de notificación siguiente en la base de datos FueIEU, previa aprobación de su verificador. La empresa no podrá acumular el balance de la conformidad excedentario una vez expedido el documento de conformidad FueIEU.
2. Sobre la base de la información a que se refiere el artículo 15, apartado 2, en caso de que el buque tenga un balance de la conformidad deficitario para el período de notificación, la empresa podrá tomar prestado un anticipo del balance de la conformidad excedentario de la cantidad correspondiente del período de notificación siguiente. El anticipo del balance de la conformidad excedentario se añadirá al balance del buque en el período de notificación y el anticipo del balance de la conformidad excedentario se deducirá, multiplicado por 1,1, del balance del mismo buque en el siguiente período de notificación. El anticipo del balance de la conformidad excedentario no podrá tomarse en préstamo:
  - a) para la cantidad que exceda en más del 2 % el límite establecido en el artículo 4, apartado 2, multiplicado por el consumo de energía del buque calculado de conformidad con el anexo I;
  - b) para dos períodos de notificación consecutivos.
3. A más tardar el 30 de abril del año de notificación, la empresa registrará el anticipo del balance de la conformidad excedentario, previa aprobación por su verificador, en la base de datos FueIEU.
4. Cuando un buque no haga ninguna escala portuaria en la Unión durante el período de notificación y haya tomado en préstamo un anticipo del balance de la conformidad excedentario en el período de notificación anterior, la autoridad competente del Estado responsable de la gestión comunicará a la empresa, a más tardar el 1 de junio del año de notificación, el importe de la sanción correctora mencionada en el artículo 20, apartado 1 *bis*, inicialmente evitada mediante el préstamo de este anticipo del balance de la conformidad excedentario multiplicado por 1.1.

## Artículo 18

### Acumulación de balances de la conformidad

1. Los balances de la conformidad de dos o más buques, calculados en aplicación del artículo 15, apartado 2, podrán acumularse a efectos del cumplimiento de los requisitos del artículo 4. El balance de la conformidad de un buque no podrá incluirse en más de una acumulación en el mismo período de notificación.
2. A tal fin, la empresa notificará en la base de datos FuelEU la intención de incluir el balance de la conformidad del buque en una acumulación, la asignación del balance de la conformidad total de la acumulación a cada buque concreto y la elección del verificador seleccionado para verificar dicha asignación.
- 2 bis. En caso de que los buques que participen en la acumulación estén controlados por dos o más empresas, la notificación, incluida la asignación del balance de la conformidad total de la acumulación a sus buques y la elección del verificador seleccionado para verificar la asignación del balance de la conformidad total de la acumulación a cada buque concreto, será aceptada por todas las empresas afectadas.
3. Una acumulación solo es válida si el total acumulado de balances de la conformidad es positivo, si los buques con un balance de la conformidad deficitario calculado en aplicación del artículo 15, apartado 2, no presentan un balance de la conformidad deficitario más elevado tras la asignación de la acumulación de balances de la conformidad y si los buques con un balance de la conformidad excedentario calculado en aplicación del artículo 15, apartado 2, no presentan un balance de la conformidad deficitario tras la asignación de la acumulación de balances de la conformidad.
4. Un buque no se incluirá en una acumulación si no cumple la obligación establecida en el artículo 22.
5. Si el total acumulado de balances de la conformidad da lugar a un balance de la conformidad excedentario de un buque concreto, se aplicará el artículo 17, apartado 1.
6. El artículo 17, apartado 2, no se aplicará a los buques que participen en la acumulación.

8. A más tardar el 30 de abril del año de notificación, el verificador seleccionado registrará en la base de datos FueIEU la composición definitiva de la acumulación y la asignación del total acumulado de balances de la conformidad a cada buque.

*Artículo 19*

**Documento de conformidad FueIEU**

1. A más tardar el 30 de junio del año de notificación, el verificador expedirá un documento de conformidad FueIEU para el buque en cuestión, siempre que el buque no tenga un balance de la conformidad deficitario, tras la posible aplicación de los artículos 17 y 18, no tenga escalas portuarias no conformes y cumpla la obligación establecida en el artículo 22.
- 1 *bis*. Cuando deban imponerse sanciones correctoras con arreglo al artículo 20, apartado 1 *bis*, o al artículo 20, apartado 2 *bis*, la autoridad competente del Estado responsable de la gestión expedirá, a más tardar el 30 de junio del año de notificación, un documento de conformidad FueIEU para el buque de que se trate, siempre que se haya abonado un importe equivalente a las sanciones correctoras.
2. El documento de conformidad FueIEU contendrá la siguiente información:
- a) identidad del buque (nombre, número de identificación OMI y puerto de matrícula o puerto base);
  - b) nombre, dirección y centro principal de actividades del propietario del buque;
  - c) identidad del verificador;
  - d) fecha de expedición de dicho documento, su período de validez y el período de notificación al que se refiere.
3. El documento de conformidad FueIEU será válido durante dieciocho meses tras el final del período de notificación, o expirará si en ese tiempo se expide un nuevo documento.

4. El verificador o, en su caso, la autoridad competente del Estado responsable de la gestión registrará sin demora en la base de datos FueIEU la expedición de todo documento de conformidad FueIEU.
5. La Comisión adoptará actos de ejecución que establezcan modelos para el documento de conformidad FueIEU, incluidas plantillas electrónicas. Dichos actos de ejecución se adoptarán de conformidad con el procedimiento consultivo a que se refiere el artículo 27, apartado 2.

#### *Artículo 20*

#### **Sanciones correctoras**

1. Antes del 1 de mayo del año de notificación, sobre la base del cálculo efectuado con arreglo al artículo 15, apartado 2, y tras la aplicación de los artículos 17 y 18, en su caso, el verificador registrará en la base de datos FueIEU el balance de la conformidad verificado del buque.
- 1 *bis*. El Estado responsable de la gestión de una empresa se asegurará de que, por cualquiera de sus buques con balance de la conformidad deficitario a 1 de junio del año de notificación, tras una posible validación por parte de su autoridad competente, la empresa abone, a más tardar el 30 de junio del año de notificación, un importe equivalente a la sanción correctora resultante de aplicar la fórmula especificada en el anexo III, parte B. Cuando un buque tenga un balance de la conformidad deficitario durante dos o más períodos de notificación consecutivos, ese importe se multiplicará por  $1 + (n - 1)/10$ , siendo «n» el número de períodos de notificación consecutivos en los que la empresa esté sujeta a una sanción correctora para dicho buque.
- 1 *ter*. El Estado responsable de la gestión de una empresa se asegurará de que, por cualquiera de sus buques que se encuentre en la situación a que se refiere el artículo 17, apartado 4, la empresa abone, a más tardar el 30 de junio del año de notificación, un importe equivalente a la sanción correctora notificada de conformidad con dicho artículo.
2. Antes del 1 de mayo del año de notificación, cuando proceda sobre la base del cálculo efectuado con arreglo al artículo 15, apartado 2, el verificador registrará en la base de datos FueIEU el número total de horas que ha pasado amarrado en el muelle el buque que no cumple los requisitos establecidos en el artículo 5.

- 2 *bis*. El Estado responsable de la gestión de una empresa garantizará que, en el caso de cualquiera de sus buques que haga al menos una escala portuaria no conforme, tras una posible validación por parte de su autoridad competente, la empresa abone, a más tardar el 30 de junio del año de notificación, un importe equivalente a la sanción correctora resultante de multiplicar 1,5 euros por la demanda total de energía eléctrica establecida del buque atracado y por el número total de horas redondeadas pasadas en el punto de atraque en incumplimiento de los requisitos establecidos en el artículo 5.
- 2 *ter*. Los Estados miembros dispondrán del marco jurídico y administrativo necesario a escala nacional para garantizar el cumplimiento de las obligaciones relativas a la imposición, el pago y la recaudación de las multas correctoras establecidas en el presente Reglamento.
3. Las acciones a que se refiere el presente artículo, así como la prueba de los pagos, serán consignadas sin demora en la base de datos FuelEU por las entidades que lleven a cabo dichas acciones.
- 3 *bis*. La empresa seguirá siendo responsable del pago de las sanciones correctoras, sin perjuicio de la posibilidad de celebrar acuerdos contractuales con los operadores comerciales del buque que prevean la responsabilidad de este último de reembolsar a la empresa el pago de las sanciones correctoras a que se refiere el presente artículo, cuando la responsabilidad de la compra del combustible o de la explotación del buque sea asumida por el operador comercial. A los efectos del presente apartado, se entenderá por «explotación del buque» la determinación de la carga transportada, la ruta y la velocidad del buque.
4. La Comisión estará facultada para adoptar actos delegados con arreglo al artículo 26 para modificar el anexo III a fin de adaptar el factor definido en la celda 7 del cuadro de la parte B de dicho anexo y utilizado en la fórmula a que se refiere el apartado 1 del presente artículo, sobre la base de la evolución del coste de la energía, y para modificar el factor numérico establecido en el apartado 2 *bis* del presente artículo, sobre la base de la indización del coste medio de la electricidad en la Unión.

5. Los Estados miembros deben garantizar que los ingresos generados por las sanciones correctoras, o el equivalente en valor financiero de dichos ingresos, se utilicen para apoyar la rápida implantación y utilización de combustibles renovables y combustibles hipocarbónicos en el sector marítimo, estimulando la producción de mayores cantidades de combustibles renovables y combustibles hipocarbónicos para el sector marítimo, facilitando la construcción de instalaciones adecuadas de suministro de combustible o puertos de conexión eléctrica en las instalaciones portuarias, y apoyando el desarrollo, ensayo e implantación de las tecnologías más innovadoras en la flota para lograr reducciones significativas de las emisiones.

#### *Artículo 22*

#### **Obligación de poseer un documento de conformidad FueEU válido**

1. A más tardar el 30 de junio del año de notificación, los buques que hagan escala en un puerto bajo la jurisdicción de un Estado miembro, que lleguen a un puerto bajo la jurisdicción de un Estado miembro, se encuentren en uno de dichos puertos o salgan del mismo, y que hayan realizado travesías durante ese período de notificación, estarán en posesión de un documento de conformidad FueEU válido.
2. El documento de conformidad FueEU expedido a los buques correspondientes de conformidad con el artículo 19 constituirá una prueba del cumplimiento del presente Reglamento.

#### *Artículo 23*

#### **Garantía del cumplimiento**

1. Los Estados miembros establecerán el régimen de sanciones aplicables a cualquier infracción del presente Reglamento y adoptarán todas las medidas necesarias para garantizar su ejecución. Tales sanciones deberán ser efectivas, proporcionadas y disuasorias. Los Estados miembros notificarán esas disposiciones a la Comisión a más tardar el [dd/mm/20xx] y le notificarán sin demora toda modificación ulterior.
2. Cada Estado miembro velará por que toda inspección de un buque en un puerto que esté bajo su jurisdicción, efectuada con arreglo a la Directiva 2009/16/CE, incluya la comprobación de que se lleva a bordo un documento de conformidad FueEU válido.

3. Cuando un buque no haya presentado un documento de conformidad FuelEU válido durante dos o más períodos de notificación consecutivos y cuando hayan fracasado otras medidas para garantizar la conformidad, la autoridad competente del Estado miembro del puerto de escala podrá, con respecto a un buque que no enarbole el pabellón de ese Estado miembro, y tras dar a la empresa interesada la oportunidad de presentar sus observaciones, dictar una orden de expulsión. En caso de que la autoridad competente del Estado miembro del puerto de escala decida dictar una orden de expulsión, la notificará a la Comisión, a los demás Estados miembros y al Estado de abanderamiento de que se trate a través de la base de datos FuelEU. Todo Estado miembro, con excepción del Estado miembro cuyo pabellón enarbole el buque, denegará la entrada del buque objeto de la orden de expulsión en cualquiera de sus puertos hasta que la empresa cumpla sus obligaciones. Cuando el buque enarbole la bandera de un Estado miembro y entre en uno de sus puertos o se constate el mencionado incumplimiento cuando se encuentre en uno de sus puertos, el Estado miembro de que se trate, tras haber dado a la empresa en cuestión la oportunidad de presentar sus observaciones, ordenará la inmovilización del buque hasta que la empresa cumpla sus obligaciones.
4. El cumplimiento de dichas obligaciones se confirmará por medio de la notificación de un documento de conformidad FuelEU válido a la autoridad nacional competente que haya dictado la orden de expulsión. Este apartado se entenderá sin perjuicio de las normas marítimas internacionales aplicables en el caso de los buques que necesiten socorro.
5. Las sanciones contra un buque determinado impuestas por un Estado miembro serán notificadas a la Comisión, a los demás Estados miembros y al Estado de abanderamiento de que se trate a través de la base de datos FuelEU.

*Artículo 24*  
**Derecho de revisión**

1. Las empresas tendrán derecho a solicitar una revisión de los cálculos y las medidas que les notifique el verificador en virtud del presente Reglamento, incluida la negativa a expedir un documento de conformidad FueEU con arreglo al artículo 19, apartado 1. La solicitud de revisión se presentará a la autoridad competente del Estado miembro en el que el verificador haya sido acreditado en el plazo de un mes a partir de la notificación del resultado del cálculo o de la medida por parte del verificador.
  
3. Las decisiones adoptadas en virtud del presente Reglamento por la autoridad competente de un Estado miembro estarán sujetas al control de un órgano jurisdiccional del Estado miembro de dicha autoridad competente.

*Artículo 25*

**Autoridades competentes**

Los Estados miembros designarán una o varias autoridades competentes responsables de la aplicación y ejecución del presente Reglamento (en lo sucesivo, «las autoridades competentes»). Comunicarán a la Comisión sus nombres y datos de contacto. La Comisión publicará en su sitio web la lista de autoridades competentes.

## CAPITULO VI

# PODERES DELEGADOS, COMPETENCIAS DE EJECUCIÓN Y DISPOSICIONES FINALES

### *Artículo 26*

#### **Ejercicio de la delegación**

1. Se otorgan a la Comisión los poderes para adoptar actos delegados en las condiciones establecidas en el presente artículo.
2. Los poderes para adoptar los actos delegados a que se refieren el artículo 4, apartado 4, el artículo 9, apartado 4 y el artículo 20, apartado 4, se otorgarán a la Comisión por un período de tiempo indefinido a partir del [fecha de entrada en vigor del presente Reglamento].
3. La delegación de poderes mencionada en el artículo 4, apartado 4, el artículo 9, apartado 4, y el artículo 20, apartado 4, podrá ser revocada en cualquier momento por el Parlamento Europeo o por el Consejo. La decisión de revocación pondrá término a la delegación de los poderes que en ella se especifiquen. La decisión surtirá efecto el día siguiente al de su publicación en el *Diario Oficial de la Unión Europea* o en una fecha posterior indicada en ella. No afectará a la validez de los actos delegados que ya estén en vigor.
4. Antes de la adopción de un acto delegado, la Comisión consultará a los expertos designados por cada Estado miembro de conformidad con los principios establecidos en el Acuerdo interinstitucional sobre la mejora de la legislación de 13 de abril de 2016.
5. Tan pronto como la Comisión adopte un acto delegado lo notificará simultáneamente al Parlamento Europeo y al Consejo.

6. Los actos delegados adoptados en virtud del artículo 4, apartado 4, el artículo 9, apartado 4, y el artículo 20, apartado 4, entrarán en vigor únicamente si, en un plazo de dos meses a partir de su notificación al Parlamento Europeo y al Consejo, ninguna de estas instituciones formula objeciones o si, antes del vencimiento de dicho plazo, ambas informan a la Comisión de que no las formularán. El plazo se prorrogará dos meses a iniciativa del Parlamento Europeo o del Consejo.

#### *Artículo 27*

#### **Procedimiento de comité**

1. La Comisión estará asistida por el Comité de seguridad marítima y prevención de la contaminación por los buques (COSS) establecido por el Reglamento (CE) n.º 2099/2002 del Parlamento Europeo y del Consejo<sup>29</sup>. Dicho comité será un comité en el sentido del Reglamento (UE) n.º 182/2011.
2. En los casos en que se haga referencia al presente apartado, se aplicará el artículo 4 del Reglamento (UE) n.º 182/2011.
3. En los casos en que se haga referencia al presente apartado será de aplicación el artículo 5 del Reglamento (UE) n.º 182/2011. Si el comité no emite un dictamen, la Comisión no adoptará el proyecto de acto de ejecución y se aplicará el artículo 5, apartado 4, párrafo tercero, del Reglamento (UE) n.º 182/2011.

---

<sup>29</sup> Reglamento (CE) n.º 2099/2002 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 5 de noviembre de 2002, por el que se crea el Comité de seguridad marítima y prevención de la contaminación por los buques (COSS) y se modifican los reglamentos relativos a la seguridad marítima y a la prevención de la contaminación por los buques (DO L 324 de 29.11.2002, p. 1).

## Artículo 28

### Información y revisión

0. En el plazo de un año a partir de la publicación del presente Reglamento, la Comisión presentará un informe al Parlamento Europeo y al Consejo en el que se examine la coherencia y la posible duplicación entre el presente Reglamento y el Reglamento (UE) 2015/757. Cuando proceda, el informe irá acompañado de una propuesta legislativa de modificación del presente Reglamento o del Reglamento (UE) 2015/757, con el fin de garantizar un sistema único de seguimiento, notificación y verificación para las empresas.
1. La Comisión informará al Parlamento Europeo y al Consejo, a más tardar el 31 de diciembre de 2027, y cada cinco años a partir de entonces, de los resultados de una evaluación sobre el funcionamiento del presente Reglamento, sobre la evolución de las tecnologías y el mercado de los combustibles renovables y los hipocarbónicos, las tecnologías de emisión cero en el transporte marítimo y el suministro de electricidad en puerto, también a buques fondeados, y su impacto en el sector marítimo de la Unión. La Comisión estudiará posibles modificaciones que incluyan, entre otras cosas:
  - (0) el ámbito de aplicación geográfico y material del presente Reglamento a que se refiere el artículo 2;
  - a) el límite contemplado en el artículo 4, apartado 2, con vistas a cumplir los objetivos establecidos en el Reglamento (UE) 2021/1119 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 30 de junio de 2021, por el que se establece el marco para lograr la neutralidad climática;
  - b) los tipos y dimensiones de los buques a los que se aplica el artículo 5, apartado 1, y la extensión de las obligaciones a que se refiere el artículo 5, apartado 1, a los buques fondeados;
  - c) las excepciones enumeradas en el artículo 5, apartado 3.
  - d) la responsabilidad de la electricidad suministrada a través del suministro de electricidad en puerto y el factor de emisión «de la extracción al depósito de combustible» asociado a esta electricidad definido en el anexo I;
  - e) la posibilidad de incluir mecanismos específicos para las tecnologías de combustibles más sostenibles e innovadores con gran potencial de descarbonización, con el fin de crear un

marco jurídico claro y predecible y fomentar el desarrollo del mercado y la implantación de dichos combustibles, como los carburantes renovables de origen no biológico;

- f) el cálculo del balance de la conformidad de los buques que soliciten excluir la energía adicional debida a la navegación en condiciones de hielo o a su clase de hielo establecida en los anexos III y IV, y la posible prórroga de estas disposiciones después del 31 de diciembre de 2029.

2. En caso de que la Organización Marítima Internacional adopte una norma mundial sobre combustibles con bajas emisiones de GEI para el transporte marítimo, la Comisión presentará sin demora y, en cualquier caso, a más tardar el 30 de septiembre de 2028, un informe al Parlamento Europeo y al Consejo. En dicho informe, la Comisión examinará esa medida mundial por lo que respecta a sus aspiraciones en relación con los objetivos del Acuerdo de París y su integridad medioambiental general. También examinará cualquier cuestión relacionada con la posible articulación del presente Reglamento con dicha medida o su adaptación a ella, incluida la necesidad de evitar una doble cobertura de las emisiones de gases de efecto invernadero procedentes del transporte marítimo. Cuando proceda, el informe irá acompañado de una propuesta legislativa de modificación del presente Reglamento, coherente con los compromisos de la Unión en materia de emisiones de gases de efecto invernadero en el conjunto de la economía y con el objetivo de mantener la integridad y eficacia medioambientales de la acción por el clima de la Unión.

#### *Artículo 29*

#### **Modificaciones de la Directiva 2009/16/CE**

En la lista que figura en el anexo IV de la Directiva 2009/16/CE se añade el punto siguiente:

«51. Documento de conformidad FuelEU expedido en virtud del Reglamento (UE) xxxx relativo al uso de combustibles renovables y combustibles hipocarbónicos en el transporte marítimo».

*Artículo 30*

**Entrada en vigor**

El presente Reglamento entrará en vigor a los veinte días de su publicación en el *Diario Oficial de la Unión Europea*. Será aplicable a partir del 1 de enero de 2025, con excepción de los artículos 7 y 8, que serán aplicables a partir del 31 de agosto de 2024.

El presente Reglamento será obligatorio en todos sus elementos y directamente aplicable en cada Estado miembro.

Hecho en Bruselas, el

*Por el Parlamento Europeo*

*La Presidenta / El Presidente*

*Por el Consejo*

*La Presidenta / El Presidente*

**METODOLOGÍA PARA ESTABLECER LA INTENSIDAD DE EMISIÓN DE GASES DE EFECTO INVERNADERO POR LO QUE RESPECTA A LA ENERGÍA UTILIZADA A BORDO POR UN BUQUE**

A efectos del cálculo de la intensidad de emisión de gases de efecto invernadero de la energía utilizada a bordo por un buque, se aplicará la fórmula siguiente, denominada «ecuación» (1):

Índice de intensidad de GEI	WT	TW
Intensidad de GEI $\text{index} \left[ \frac{\text{gCO}_2\text{eq}}{\text{MJ}} \right] =$	$\frac{\sum_i^n f_{\text{fuel}} M_i \times CO_{2\text{eq}WT,i} \times LCV_i + \sum_k E_k \times CO_{2\text{eq}electricity,k}}{\sum_i^n f_{\text{fuel}} M_i \times LCV_i \times RWD_i + \sum_k E_k}$	$\frac{\sum_i^n f_{\text{fuel}} \sum_j^m \text{engine} M_{i,j} \times \left[ \left( 1 - \frac{1}{100} C_{\text{slip}j} \right) \times (CO_{2\text{eq}TW,j}) + \left( \frac{1}{100} C_{\text{slip}j} \times CO_{2\text{eq}TW,slip,j} \right) \right]}{\sum_i^n f_{\text{fuel}} M_i \times LCV_i \times RWD_i + \sum_k E_k}$

Ecuación (1)

donde la fórmula siguiente se denomina «ecuación» (2):

$$CO_{2\text{eq}TW,j} = \left( C_{fCO_2,j} \times GWP_{CO_2} + C_{fCH_4,j} \times GWP_{CH_4} + C_{fN_2O,j} \times GWP_{N_2O} \right)_i \quad \text{Ecuación (2)}$$

Término	Explicación
<i>i</i>	Índice correspondiente al combustible suministrado al buque en el período de notificación.
<i>j</i>	Índice correspondiente a las unidades consumidoras de combustible a bordo del buque. A efectos del presente Reglamento, las unidades consumidoras de combustible consideradas son los motores principales, los motores auxiliares, las calderas, las pilas de combustible y los incineradores de residuos.
<i>k</i>	Índice correspondiente a los puntos de conexión de suministro de electricidad en puerto.
<i>n</i>	Combustible total suministrado al buque en el período de notificación.
<i>c</i>	Número total de puntos de conexión de suministro de electricidad en puerto.
<i>m</i>	Número total de unidades consumidoras de combustible.
$M_{i,j}$	Masa del combustible <i>i</i> consumida por unidad consumidora de combustible <i>j</i> [gCombustible].
$E_k$	Electricidad suministrada al buque por punto de conexión de suministro eléctrico en puerto <i>k</i> [MJ].
$CO_{2\text{eq}WT,i}$	Factor de emisión WtT de GEI del combustible <i>i</i> [gCO <sub>2</sub> eq/MJ].
$CO_{2\text{eq}electricity,k}$	Factor de emisión WtT de GEI asociado a la electricidad suministrada al buque atracado por punto de conexión de suministro de electricidad en puerto <i>k</i> [gCO <sub>2</sub> eq/MJ].
$LCV_i$	Poder calorífico inferior del combustible <i>i</i> [MJ/gCombustible].
$RWD_i$	En caso de que el combustible <i>i</i> sea un carburante renovable de origen no biológico, podrá aplicarse un factor de recompensa de 2 para el período hasta el 1 de enero de 2030, y de 1,5 para el período comprendido entre

	el 1 de enero de 2030 y el 1 de enero de 2035. De lo contrario: $RWD_i = 1$
$C_{engineslipj}$	Coefficiente de combustible no quemado como porcentaje de la masa del combustible $i$ consumido por unidad consumidora $j$ [%]. $C_{slip}$ incluye las emisiones fugitivas y pérdidas[...]
$C_{fCO_2,j}, C_{fCH_4,j}, C_f$	Factores de emisión TtW de GEI por combustible quemado en la unidad consumidora de combustible $j$ [gGEI/gCombustible].
$CO_{2eq,TtW,j}$	Emisiones TtW de $CO_{2eq}$ del combustible quemado $i$ en la unidad consumidora de combustión $j$ [g $CO_{2eq}$ /gCombustible]. $CO_{2eq,TtW,j} = (C_{fCO_2,j} \times GWP_{CO_2} + C_{fCH_4,j} \times GWP_{CH_4} + C_{fN_2O,j} \times GWP_{N_2O})_i$
$C_{sfCO_2,j}, C_{sfCH_4,j}$	Factores de emisión TtW de GEI por combustible perdido hacia [...] la unidad consumidora de combustible $j$ [gGEI/gCombustible].
$CO_{2eq,TtWslippage}$	Emisiones TtW de $CO_{2eq}$ del combustible perdido $i$ hacia la unidad consumidora de combustible $j$ [g $CO_{2eq}$ /gFuel]. $CO_{2eq,TtWslippage,j} = (C_{sfCO_2,j} \times GWP_{CO_2} + C_{sfCH_4,j} \times GWP_{CH_4} + C_{sfN_2O,j} \times GWP_{N_2O})_i$ donde: $C_{sf CO_2}$ , y $C_{sf N_2O}$ se fijan en cero.
$GWP_{CO_2}, GWP_{CH_4}$	Potencial de calentamiento global en 100 años de $CO_2$ , $CH_4$ , $N_2O$ , definido en el anexo V, parte C, apartado 4, de la Directiva (UE) 2018/2001.

A efectos del presente Reglamento, el término  $\sum_k E_k \times CO_{2eq\,electricity,k}$  en el numerador de la ecuación (1) se fijará en cero.

Método para determinar  $[M_i]$

La masa de combustible  $[M_i]$  se determinará utilizando la cantidad comunicada de conformidad con el marco de notificación con arreglo al Reglamento (UE) 2015/757 para los viajes que entren en el ámbito de aplicación del presente Reglamento, sobre la base de la metodología de seguimiento elegida por la empresa.

Método para determinar los factores de emisión WtT de GEI

Las emisiones WtT se determinan sobre la base de la metodología que figura en el presente anexo y que se indica en la ecuación (1).

Los valores por defecto de los factores de emisión WtT de GEI ( $CO_{2eq\,wtT,i}$ ) figuran en el anexo II.

En el caso de los combustibles fósiles, solo se utilizarán los valores por defecto del anexo II.

Podrán utilizarse los valores reales siempre que estén certificados con arreglo a un régimen reconocido por la Comisión de conformidad con el artículo 30, apartados 5 y 6, de la Directiva (UE) 2018/2001 aplicable a los biocarburantes, al biogás, a los carburantes renovables de origen no biológico y a los combustibles de carbono reciclado, en aplicación del artículo 9, apartado 3.

Nota de entrega de combustible (BDN)

En virtud de las reglas vigentes del anexo VI del Convenio MARPOL, las BDN son obligatorias y se especifica la información que debe incluirse en ellas.

A efectos del presente Reglamento:

**0)** Las BDN que incluyan combustibles distintos de los combustibles fósiles utilizados a bordo se complementarán con la siguiente información relativa a dichos combustibles:

- valor calorífico inferior [MJ/g];
- En el caso de los biocarburantes, los valores *E* determinados de conformidad con las metodologías establecidas en el anexo V, parte C, y en el anexo VI, parte B, de la Directiva (UE) 2018/2001 [gCO<sub>2</sub>eq/MJ] y pruebas conexas del cumplimiento de las normas establecidas en dicha Directiva para dichos combustibles, determinando el proceso de producción del combustible;
- En el caso de los combustibles distintos de los combustibles fósiles y los biocarburantes, el factor de emisión W<sub>t</sub>T de GEI de CO<sub>2</sub>eq [gCO<sub>2</sub>eq/gFuelMJ] y el certificado correspondiente que determine el proceso de producción del combustible.

[En caso de mezcla de productos, se facilitará la información exigida por el presente Reglamento para cada producto].

Nota de entrega de electricidad (EDN)

A efectos del presente Reglamento, las EDN pertinentes de la electricidad suministrada al buque contendrán, como mínimo, la siguiente información:

proveedor: nombre, dirección, teléfono, correo electrónico, representante;

buque receptor: número OMI (MMSI), nombre del buque, tipo de buque, pabellón, representante del buque;

puerto: nombre, ubicación (LOCODE), terminal/amarre;

punto de conexión de suministro eléctrico en puerto: detalles del punto de conexión;

tiempo de suministro eléctrico en puerto: fecha/hora de inicio/fin;

energía suministrada: fracción de potencia asignada al punto de alimentación (si procede) [kW], consumo de electricidad (kWh) durante el período de facturación, información sobre la potencia máxima (si está disponible);

lecturas de contadores.

## Método para determinar los factores de emisión TtW de GEI

Las emisiones TtW se determinan sobre la base de la metodología que figura en el presente anexo según se indica en la ecuación (1) y la ecuación (2).

Los valores por defecto de los factores de emisión TtW de GEI ( $CO_{2eq,TtW,j}$ ) figuran en el anexo II.

De conformidad con el plan de seguimiento a que se refiere el artículo 7 y previa evaluación del verificador, podrán utilizarse otros métodos, como la medición directa de  $CO_{2eq}$  o los ensayos de laboratorio, si mejoran la precisión global del cálculo, en aplicación del artículo 9, apartado 4.

## Método para determinar las emisiones fugitivas y pérdidas de TtW

Las emisiones fugitivas y pérdidas son las generadas por la cantidad de combustible que no llega a la cámara de combustión de la unidad de combustión o que no es consumido por la unidad consumidora de combustible porque no se quema, no se ventila o se escapa del sistema. A efectos del presente Reglamento, las emisiones fugitivas y pérdidas se tienen en cuenta como porcentaje de la masa del combustible utilizado por la unidad consumidora de combustible. Los valores por defecto figuran en el anexo II.

## Métodos para determinar los factores de recompensa vinculados a las fuentes de energía sustitutorias

En caso de que se instalen fuentes de energía sustitutorias a bordo, podrá aplicarse un factor de recompensa a dichas fuentes. En el caso de la energía eólica, este factor de recompensa se determinará como sigue:

Factor de recompensa para las fuentes de energía sustitutorias - WIND ( $f_{wind}$ )	$\frac{P_{Wind}}{P_{Prop}}$
0,99	0,05
0,97	0,1
0,95	$\geq 0,15$

Donde:

- $P_{Wind}$  es la potencia efectiva disponible de los sistemas de propulsión asistida por energía eólica y corresponde a  $f_{eff} * P_{eff}$ , que se calcula de acuerdo con las *2021 guidelines on treatment of innovative energy efficiency technologies for calculation and verification of the attained EEDI and EEXI* [Orientaciones de 2021 para el tratamiento de las tecnologías innovadoras de eficiencia energética en el cálculo y la verificación del EEDI obtenido y el EEXI] (MEPC.1/Circ.896);
- $P_{Prop}$  es la potencia propulsora del buque y corresponde a  $P_{ME}$  según la definición que figura en las *2018 guidelines on the method of calculation of the attained energy efficiency design index (EEDI) for new ships* [Directrices de 2018 sobre el método de cálculo del índice de eficiencia energética de proyecto (EEDI) obtenido para buques nuevos] [Resolución MEPC.308(73) de la OMI, modificada] y las *2021 guidelines on the method of calculation of the attained energy efficiency existing ships index (EEXI)* [Directrices de 2021 sobre el método de cálculo del índice de eficiencia energética obtenido para buques existentes] [Resolución MEPC.333(76) de la OMI]. En el caso de que haya instalado uno o varios árboles motor,  $P_{Prop} = P_{ME} + P_{PTI(i),shaft}$ .

El índice de intensidad de GEI del buque se calcula multiplicando el resultado de la ecuación (1) por el factor de recompensa.



**FACTORES DE EMISIÓN POR DEFECTO**

Los factores de emisión por defecto del cuadro que figura a continuación se utilizarán para determinar el índice de intensidad de emisión de gases de efecto invernadero a que se refiere el anexo I del presente Reglamento, excepto cuando las empresas se desvíen de estos factores de emisión por defecto en aplicación del artículo 9, apartados 3 y 4.

En el cuadro:

PdM significa «Pendiente de medición»

N/D significa «No disponible»

El guion significa «No aplicable»

E se determina de conformidad con las metodologías establecidas en el anexo V, parte C, y en el anexo VI, parte B, de la Directiva (UE) 2018/2001.

Cuando una celda indique PdM o N/D, se utilizará el valor por defecto más elevado de la clase de combustible de la misma columna. Cuando, para una determinada clase de combustible, todas las celdas de la misma columna indiquen PdM o N/D, se utilizará el valor por defecto del proceso de producción de combustibles fósiles menos idóneo.

1	2	3	4	5	6	7	8	9
			WtT	TtW				
Clase de combustible	Nombre del proceso de producción	LCV $\left[\frac{\text{MJ}}{\text{g}}\right]$	CO <sub>2eq</sub> WtT $\left[\frac{\text{gCO}_2\text{eq}}{\text{MJ}}\right]$	Clase de unidad consumidora de combustible	C <sub>f CO<sub>2</sub></sub> $\left[\frac{\text{gCO}_2}{\text{gFuel}}\right]$	C <sub>f CH<sub>4</sub></sub> $\left[\frac{\text{gCH}_4}{\text{gFuel}}\right]$	C <sub>f N<sub>2</sub>O</sub> $\left[\frac{\text{gN}_2\text{O}}{\text{gFuel}}\right]$	C <sub>stip</sub> En % de la masa del combustible utilizado por el motor
Fósil	Fuelóleo pesado ISO 8217 Grados RME a RMK	0,0405	13,5	Todos los motores de combustión interna	3,114	0,00005	0,00018	-
	Fuelóleo con bajo contenido	0,0405	13,2 crudo	Todos los motores de	3,151	0,00005	0,00018	-

1	2	3	4	5	6	7	8	9
			WtT	TtW				
	de azufre		13,7 mezcla	combustión interna				
	Fuelóleo con ultrabajo contenido en azufre	0,0405	13,2	Todos los motores de combustión interna	3,114	0,00005	0,00018	-
	Fuelóleo con muy bajo contenido de azufre	0,041	13,2	Todos los motores de combustión interna	3,206	0,00005	0,00018	-
	Fuelóleo ligero ISO 8217 Grados RMA a RMD	0,041	13,2	Todos los motores de combustión interna	3,151	0,00005	0,00018	-
	Fuelóleo para uso marítimo Gasóleo marino ISO 8217 Grados DMX a DMB	0,0427	14,4	Todos los motores de combustión interna	3,206	0,00005	0,00018	-
	GNL	0,0491	18,5	GNL Otto (velocidad media de combustible dual)	2,750	0	0,00011	3,1
GNL Otto (combustible dual de baja velocidad)				1,7				
Gasóleo GNL (combustible dual de baja velocidad)				0,2				
Motores de gas LBSI				N/D				
	GPL	0,046	7,8	Todos los motores de combustión interna	3.030 butano 3.000 propano	PdM	PdM	N/D
	H2	0,12	132	Pilas de combustible	0	0	-	=

1	2	3	4	5	6	7	8	9
			WtT	TtW				
	(gas natural)			Motores combustión interna	0	0	PdM	
	NH3 (gas natural)	0,0186	121	Sin motor	0	0	PdM	-
	Metanol (gas natural)	0,0199	31,3	Todos los motores de combustión interna	1,375	PdM	PdM	-
Biocarburantes líquidos	Etanol Procesos de producción de la Directiva (UE) 2018/2001	Valor que figura en el anexo III de la Directiva (UE) 2018/2001	$E - \frac{C_{fCO_2}}{LCV}$	Todos los motores de combustión interna	1,913	PdM	PdM	-
	Biodiésel Procesos de producción de la Directiva (UE) 2018/2001			Todos los motores de combustión interna	2,834	PdM	PdM	-
	Aceite vegetal hidrotratado (HVO) Procesos de producción de la Directiva (UE) 2018/2001			Todos los motores de combustión interna	3,115	0,00005	0,00018	-
	Biometano licuado como combustible de transporte (bio-GNL) Procesos de producción de la Directiva (UE) 2018/2001			GNL Otto (velocidad media de combustible dual)				3,1
				GNL Otto (combustible dual de baja velocidad)	2,750	0	0,00011	1,7
				GNL diésel (combustibles duales)				0,2
				Motores de gas LBSI				N/D

1	2	3	4	5	6	7	8	9
			WtT	TtW				
	Biometano Procesos de producción de la Directiva (UE) 2018/2001			Todos los motores de combustión interna	1,375	PdM	PdM	-
	Otros procesos de producción de la Directiva (UE) 2018/2001			Todos los motores de combustión interna	3,115	0,00005	0,00018	-
Biocombustibles gaseosos	Bio-H2 Procesos de producción de la Directiva (UE) 2018/2001	Valor que figura en el anexo III de la Directiva (UE) 2018/2001	N/D	Pilas de combustible	0	0	0	-
	Motores combustión interna			0	0	PdM		
Carburantes renovables de origen no biológico (RFNBO)  Electrocombustibles	Electrodiesel	0,0427	N/D	Todos los motores de combustión interna	3,206	0,00005	0,00018	-
	Electrometano I	0,0199	N/D	Todos los motores de combustión interna	1,375	0,00005	0,00018	-
	ElectroGNL	0,0491	N/D	GNL Otto (velocidad media de combustible dual)	2,750	0	0,00011	3,1
				GNL Otto (combustible dual de baja velocidad)				1,7
				GNL diésel (combustibles duales)				0,2
				Motores de gas LBSI				N/D
H2 procedente de electrólisis	0,12	N/D	Pilas de combustible	0	0	0	-	
			Motores combustión interna	0	0	PdM		

1	2	3	4	5	6	7	8	9
			WtT			TtW		
	procedente de electrólisis	0,0186	N/D	Pilas de combustible	0	N/D	PdM	N/D
				Motores combustión interna	0	N/D	PdM	N/D
	ElectroGPL	N/D	N/D		N/D	N/D	N/D	N/D
	ElectroDME	N/D	N/D		N/D	N/D	N/D	-
Otros	Electricidad	-	COMBINACIÓN ENERGÉTICA DE LA UE	Suministro de electricidad en puerto	-	-	-	-

La columna 1 indica la clase de los combustibles, a saber, combustibles fósiles, biocarburantes líquidos, biocarburantes gaseosos y electrocombustibles.

La columna 2 indica el nombre o los procesos de producción de los combustibles pertinentes dentro de la clase.

La columna 3 contiene el valor calorífico inferior de los combustibles expresado en [MJ/g]. En el caso de los biocarburantes líquidos, deberán convertirse a MJ/g y utilizarse los valores del contenido energético por peso (valor calorífico inferior, MJ/kg) que figuran en el anexo III de la Directiva (UE) 2018/2001.

La columna 4 contiene los factores de emisión WtT de GEI en [gCO<sub>2eq</sub>/MJ]. En el caso de los biocarburantes líquidos, los valores por defecto se calcularán utilizando los valores de *E* determinados de conformidad con las metodologías establecidas en el anexo V, parte C, de la Directiva (UE) 2018/2001 para todos los biocarburantes líquidos, excepto el bio-GNL, y en el anexo VI, parte B, para el bio-GNL, y sobre la base de los valores por defecto asociados al biocarburante concreto utilizado como combustible de transporte y su proceso de producción, establecidos en el anexo V, partes D y E, de dicha Directiva para todos los biocarburantes líquidos, excepto el bio-GNL, y en el anexo VI, parte D, para el bio-GNL. No obstante, los valores de *E* deben ajustarse restando la relación de los valores indicados en las columnas 6 (*c<sub>f,CO2</sub>*) y 3 (LCV). Esto es necesario en el presente Reglamento, que separa los cálculos de WtT y TtW, a fin de evitar la doble contabilización de las emisiones.

En el caso de los RFNBO, los valores por defecto se calcularán utilizando la metodología del acto delegado adoptado sobre la base del artículo 28, apartado 5, de la Directiva (UE) 2018/2001<sup>30</sup>.

<sup>30</sup> O sobre la base de las disposiciones correspondientes de la Directiva modificada, en función de los avances de los legisladores.

La columna 5 indica los principales tipos/clases de unidades consumidoras de combustible, como motores de combustión interna de 2 y 4 tiempos, ciclo diésel u Otto, motores de encendido por chispa de gas de mezcla pobre, turbinas de gas, pilas de combustible, etc.

La columna 6 contiene el factor de emisión  $C_f$  para el  $\text{CO}_2$  en  $[\text{gCO}_2/\text{gCombustible}]$ . Se utilizarán los valores de los factores de emisión especificados en el Reglamento (UE) 2015/757. Para todos los combustibles no incluidos en el Reglamento (UE) 2015/757, los valores por defecto se especifican en el cuadro.

La columna 7 contiene el factor de emisión  $C_f$  para el metano en  $[\text{gCH}_4/\text{gCombustible}]$ . En el caso de los combustibles de GNL, el  $C_f$  para el metano se fija en cero.

La columna 8 contiene el factor de emisión  $C_f$  para el óxido nitroso en  $[\text{gN}_2\text{O}/\text{gCombustible}]$ .

La columna 9 indica la parte de combustible que se pierde como emisiones fugitivas o pérdidas ( $C_{\text{slip}}$ ) medida como % de la masa de combustible utilizada por la unidad consumidora de combustible específica. En el caso de combustibles, como el GNL, para los que existen emisiones fugitivas y pérdidas, la cantidad de emisiones fugitivas y pérdidas que se presenta en el cuadro se expresa en % de la masa de combustible utilizada (columna 9). Los valores de  $C_{\text{slip}}$  del cuadro se calculan al 50 % de la plena carga del motor.

FÓRMULAS PARA CALCULAR EL BALANCE DE LA CONFORMIDAD Y LA SANCIÓN CORRECTORA establecidos en el artículo 20, apartado 1 bis

**A. FÓRMULA PARA CALCULAR EL BALANCE DE LA CONFORMIDAD DEL BUQUE**

A efectos del cálculo del balance de la conformidad de un buque, se aplicará la fórmula siguiente:

Compliance balance [gCO <sub>2eq</sub> ] =	$(GHGIE_{target} - GHGIE_{actual}) \times [\sum_i^{n_{fuel}} M_i \times LCV_i + \sum_i^l E_i]$
--	--

siendo:

$gCO_{2eq}$	
GHGIE <sub>target</sub>	Límite de intensidad de emisión de gases de efecto invernadero de la energía utilizada a bordo de un buque con arreglo al artículo 4, apartado 2, del presente Reglamento
GHGIE <sub>actual</sub>	Media anual de la intensidad de emisión de gases de efecto invernadero de la energía utilizada a bordo de un buque, calculada para el período de notificación correspondiente

Hasta el 31 de diciembre de 2029, para cualquier buque que tenga la clase de hielo IC, IB, IA o IA Super o una clase de hielo equivalente, la empresa podrá solicitar que se excluya la energía adicional debida a la navegación en condiciones de hielo o a la clase de hielo IA o IA Super. En este caso, para el cálculo del balance de la conformidad anterior, los valores de  $M_i$  se sustituirán por la masa ajustada del combustible  $M_{iA}$  definida en el anexo IV, y el valor de GHGIE<sub>actual</sub> que se utilizará para calcular el balance de la conformidad se recalculará con los valores correspondientes de  $M_{iA}$ .

**B. FÓRMULA DE CÁLCULO DE LA SANCIÓN CORRECTORA PREVISTA EN EL ARTÍCULO 20, APARTADO 1 BIS**

El importe de la sanción correctora prevista en el artículo 20, apartado 1 bis, se calculará del siguiente modo:

Sanción correctora =	$\frac{ (Compliancebalance) }{GHGE_{actual} \times 41000} \times 2400$
----------------------	--

<b>1.</b> Sanción correctora	<b>2.</b> Expresada en EUR.
<b>3.</b> abs (Balance de la conformidad)	<b>4.</b> Es el valor absoluto del balance de la conformidad.
<b>5.</b> 41 000	<b>6.</b> Es 1 tonelada métrica de fuelóleo con muy bajo contenido de azufre que es equivalente a 41000 MJ.
<b>7.</b> 2 400	<b>8.</b> Es el importe que debe pagarse en EUR por tonelada métrica equivalente de fuelóleo con muy bajo contenido de azufre.

**CÁLCULO DE LA MASA DE COMBUSTIBLE AJUSTADA PARA LA NAVEGACIÓN EN HIELO**

El presente anexo describe cómo calcular:

- la energía adicional debida a las características técnicas de un buque con la clase de hielo IA o IA Super u otra equivalente;
- la energía adicional utilizada por un buque con la clase de hielo IC, IB, IA o IA Super u otra equivalente debido a la navegación en condiciones de hielo;
- la masa ajustada [Mi A] tras la deducción de la energía adicional, asignada a cada combustible *i*.

**Energía adicional debida a la clase de hielo**

El consumo de energía adicional debido a las características técnicas de un buque con la clase de hielo IA o IA Super u otra equivalente se calculará como sigue:

$$E_{\text{additional due to ice class}} = 0.05 \times (E_{\text{voyages, total}} - E_{\text{additional due to ice conditions}})$$

siendo  $E_{\text{voyages, total}}$  la energía total consumida en todos los viajes y  $E_{\text{additional due to ice conditions}}$ , el consumo de energía adicional debido a la navegación en condiciones de hielo.

La energía total consumida para todos los viajes se calcula aplicando:

$$E_{\text{voyages, total}} = \sum M_{i, \text{voyages, total}} \times LCV_i$$

siendo  $M_{i, \text{voyages, total}}$  la masa de combustible *i* consumida para todos los viajes dentro del ámbito de aplicación del Reglamento, y  $LCV_i$  el poder calorífico inferior del combustible *i*.

**Energía adicional debida a la navegación en condiciones de hielo**

El consumo de energía adicional debido a la navegación en condiciones de hielo se calcula como sigue:

$$E_{\text{additional due to ice conditions}} = E_{\text{voyages, total}} - E_{\text{voyages, open water}} - E_{\text{voyages, ice conditions, adjusted}}$$

siendo  $E_{\text{voyages, open water}}$  la energía consumida en viajes en aguas libres, y  $E_{\text{voyages, ice conditions, adjusted}}$  la energía ajustada consumida en condiciones de hielo.

$E_{\text{additional due to ice conditions}}$  no puede ser mayor que  $1,3 * E_{\text{voyages, open water}}$

La energía consumida para los viajes que incluyen navegar únicamente en aguas libres se calcula como sigue:

$$E_{\text{voyages, open water}} = E_{\text{voyages, total}} - E_{\text{voyages, ice conditions}}$$

siendo  $E_{\text{voyages, ice conditions}}$  la energía consumida para navegar en condiciones de hielo, que se calcula como sigue:

$$E_{voyages, ice conditions} = \sum M_i \text{voyages, ice conditions} \times LCV_i$$

siendo  $M_i$ , *voyages, ice conditions* la masa de combustible  $i$  consumida para navegar en condiciones de hielo.

La energía ajustada consumida en condiciones de hielo se calcula como sigue:

$$E_{voyages, ice conditions, adjusted} = D_{ice conditions} \times (E/D)_{open water}$$

siendo:

$D_{ice conditions}$ , la distancia agregada recorrida al navegar en condiciones de hielo dentro del ámbito de aplicación del Reglamento.

$(E/D)_{open water}$ , el consumo de energía por distancia recorrida en aguas libres, calculado como sigue:

$$(E/D)_{open water} = (E_{voyages, total} - E_{voyages, ice conditions}) / (D_{total} - D_{ice conditions})$$

siendo:

$E_{voyages, ice conditions}$  el consumo de energía al navegar en condiciones de hielo y

$D_{total}$ , la distancia anual agregada recorrida dentro del ámbito de aplicación del Reglamento.

### **Energía adicional total de hielo debida a la clase de hielo y a la navegación en condiciones de hielo**

$$E_{additional ice} = E_{additional due to ice class} + E_{additional due to ice conditions}$$

### **Masa ajustada [ $M_i A$ ]**

La empresa asignará la energía adicional total de hielo  $E_{i additional ice}$  a los distintos combustibles  $i$  utilizados durante el año, con las siguientes condiciones:

$$\sum E_{i additional ice} = E_{additional ice}$$

$$\text{For each fuel } i, E_{i additional ice} \leq M_i * LCV_i$$

La masa de combustible ajustada [ $M_i A$ ] se calcula como sigue:

$$M_{i A} = M_i - E_{i additional ice} / LCV_i$$