

Emisiones de gases a la atmósfera procedentes de buques

Manuel Carlier, Director General de ANAVE

Las normas que regulan las emisiones a la atmósfera de gases generados por los buques se han convertido en los últimos años en materia de atención permanente para el sector marítimo. En algunos casos, estas normas están ya vigentes y tienen repercusiones sobre los costes de explotación de los buques, y en ese sentido son ya preocupación diaria de las empresas navieras. En otros aspectos, los armadores probablemente no son aún totalmente conscientes de lo que se avecina.

El pasado mes de julio, se han producido simultáneamente dos novedades relevantes en este campo que deben ser conocidas por las empresas y merecen un análisis detallado. Para facilitar su comprensión, este artículo incluye también un resumen sucinto de los antecedentes.

1. DOS ÁMBITOS BIEN DIFERENCIADOS, PERO CON PUNTOS EN COMÚN

Como punto de partida, conviene recordar que las emisiones de gases perjudiciales que generan los buques son de dos tipos bien diferenciados:

– Gases contaminantes.

Están constituidos principalmente por óxidos de azufre (SO_x), óxidos de nitrógeno (NO_x) y materia particulada (PM). Sus efectos perjudiciales tienen lugar a distancias relativamente cortas y son de dos tipos:

- Generación de lluvias ácidas que perjudican el medio ambiente, especialmente cuando se depositan en suelos de naturaleza ácida (granítica), como ocurre en el norte de Europa. Este efecto es mucho menor cuando los suelos son de naturaleza básica (calcárea), como es el caso de la mayoría de España y el sur de Europa. Esto justifica el tratamiento diferenciado que da la normativa internacional de la OMI a estos gases, según que las zonas de navegación estén rodeadas por entornos más o menos sensibles.

- Además, principalmente las PM, tienen un efecto nocivo potencial sobre la salud humana, al que se atribuye el fallecimiento prematuro de personas que padecen enfermedades respiratorias en las zonas de elevadas emisiones de PM.

Tanto las emisiones de SO_x como las de PM van asociadas al contenido de azufre en el combustible. Por eso, la forma de reducirlas es, en principio, reducir dicho contenido, extrayendo el azufre del combustible. Ello se traduce en un fuerte aumento del precio del combustible en el mercado, en comparación con el combustible ordinario.

Alternativamente, es posible eliminar el SO_x y las PM de los gases de escape de la maquinaria, mediante depuradores (*scrubbers*), cuya eficacia está hoy día contrastada. No obstante, por encontrarse aún en fase pre-comercial, su coste es muy elevado y, por su elevado peso y volumen no son en general apropiados para buques existentes.

La regulación de estas emisiones es ya un hecho, tanto en la Organización Marítima Internacional (mediante el Anexo VI del Convenio MARPOL), como en la UE (Directiva Directiva 1999/32, modificada por la Directiva 33/2005), según se describe más abajo.

Nos concentraremos únicamente en la regulación de las emisiones de azufre, ya que las de NO_x son técnicamente más complejas y no tienen una repercusión directa inmediata en los costes de las empresas navieras. Por su parte, no hay regulación específica de las emisiones de PM, porque se asume que reduciendo el contenido de azufre se reducen proporcionalmente.

– Gases de efecto invernadero.

Están constituidos principalmente por dióxido de carbono (CO_2), además de otros de menor importancia relativa.

Como es bien conocido, sus efectos nocivos no tienen lugar a corta distancia (no se les considera, por tanto, contaminantes) sino que tienen un efecto acumulativo en las capas altas de la atmósfera, donde se atribuye al CO_2 el aumento del efecto invernadero y el consiguiente cambio climático.

A diferencia de los scrubbers para SO_x y PM, no existen aún tecnologías comprobadas para la captura del CO_2 de los gases de exhaustación de los buques. Por eso, la forma más efectiva de reducir sus emisiones es disminuir el consumo de energía. Esto puede hacerse mediante medidas tecnológicas (ej: mejorando la eficiencia hidrodinámica de la ca-

Tribuna Profesional cuenta con el patrocinio de:

DET NORSKE VERITAS
ESPAÑA, S.L.
C/Almansa, 105 - 1ª Planta
Oficina 2
28040 Madrid



MANAGING RISK

rena o la hélice del buque) u operacionales (ej: reduciendo la velocidad operativa del buque).

También es posible reducir las emisiones de CO₂ aproximadamente en un tercio (para la misma potencia consumida) utilizando gas natural licuado (GNL) en lugar de fuel oil o gas oil como combustible. Evidentemente, el uso de otras fuentes de energía (solar, eólica, células de hidrógeno,...), podría también reducir las emisiones de CO₂, pero su generalización a los buques no es previsible en un futuro próximo.

La OMI viene trabajando en esta materia desde hace años, pero su primera regulación con carácter obligatorio no se ha adoptado hasta el pasado 15 de julio, y se espera entre en vigor en 2013. No existe por el momento normativa europea en este campo.

Por todo lo expuesto, el azufre y el CO₂ constituyen dos problemáticas bastante dispares, que requieren soluciones normativas diferentes. Sin embargo, es importante tener en cuenta que hay varios puntos de contacto relevantes entre ambas problemáticas:

- El proceso de extracción del azufre del combustible (desulfuración) consume mucha energía y produce un aumento importante de las emisiones de CO₂ en las refinerías.
- Las emisiones de azufre a gran distancia de las costas no sólo no son dañinas, sino que, según han mostrado varios investigadores,

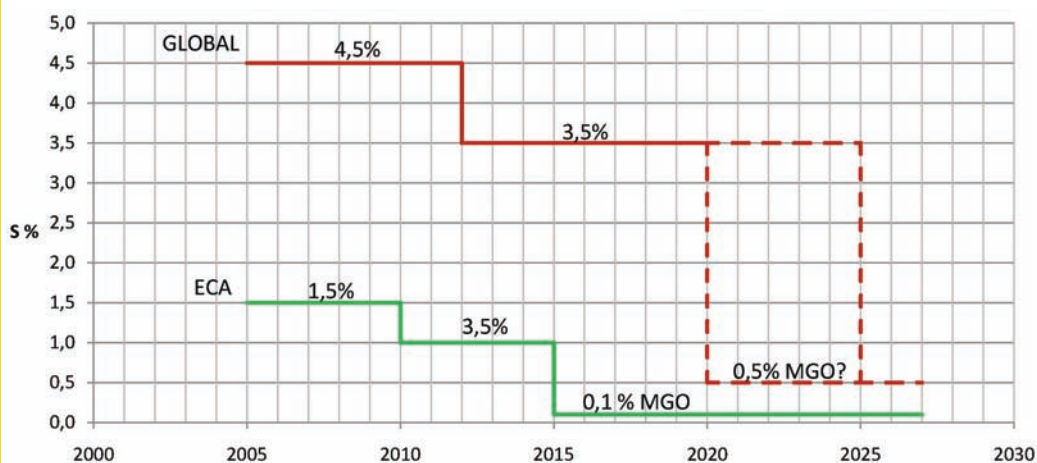


Figura 1: calendario de reducción de los límites de emisiones aprobados en la revisión del Anexo VI de MARPOL.

absorben CO₂ en las capas altas de la atmósfera, reduciendo el efecto invernadero.

Los dos puntos anteriores justifican la estrategia de definición de Zonas de Control Especial de Emisiones (*Emission Control Areas*, ECAs), establecida en la normativa de la OMI sobre emisiones de SO_x, que se detalla más adelante.

c) La ya citada posibilidad de utilizar GNL como combustible, además de reducir en un tercio las emisiones de CO₂, prácticamente elimina las emisiones de SO_x y PM. Por tanto, se trata de una solución muy favorable para el conjunto de ambas emisiones, y también en general para los armadores, ya que el precio en el mercado del GNL es inferior al de los combustibles convencionales. Se le augura, por tanto, un futuro excelente. Sin embargo, tiene dos inconvenientes: para buques existentes el coste de las reformas necesarias a bordo es muy elevado, por lo que sería apropiado en principio sólo para nuevas construcciones, y (lo más problemático) su uso no es realista mientras no exista una red de infraestructura bien extendida en los puertos para el suministro de este combustible a los buques. La generalización de la misma a

nivel mundial llevaría muchísimo tiempo, por lo que a corto y medio plazo es más viable para servicios regulares entre puertos concretos, como, por ejemplo, servicios ferry.

2. EMISIONES DE SO_x, NO_x y PM

2.1 Marco internacional (OMI). Anexo VI de MARPOL.

La regulación internacional de las emisiones a la atmósfera de gases contaminantes está contenida en el Anexo VI del Convenio internacional MARPOL, que fue adoptado por la OMI en 1997, pero no entró en vigor hasta mayo de 2005. Como consecuencia, cuando finalmente fueron aplicables, muchos países consideraban ya desfasadas las normas del Anexo VI. Por este motivo, en octubre de 2008 fue objeto de una revisión en profundidad que estableció un calendario para el endurecimiento progresivo y muy importante de sus exigencias.

Teniendo en cuenta los ya citados efectos de los SO_x y las PM a corta distancia y en las capas altas de la atmósfera, el Anexo VI parte del principio de no pretender una reducción extrema de sus emisiones en todo el globo, sino que establece dos niveles de regulación:

- **Zonas de Control de Emisiones (ECAs):** son aquellas que, por tener entornos ácidos o elevados niveles de población costera, y elevados niveles de tráfico marítimo se consideran especialmente sensibles. En estas zonas, los límites permitidos de contenido de azufre en los combustibles marinos son mucho más bajos. Actualmente están declaradas como ECAs el mar Báltico, mar del Norte, el Canal de la Mancha y las costas de Norteamérica (EEUU y Canadá, hasta las 200 millas).



- En el resto del mundo (límite global), la regulación es algo menos exigente.

La fig. 1 (en página anterior) muestra el calendario de reducción de los límites de emisiones que se aprobaron en la revisión del Anexo VI en octubre de 2008. La línea roja representa el límite global, actualmente del 4,5%, que, como muestra la figura, descenderá al 3,5% ya el próximo año 2012, y posteriormente al 0,5%, en 2020 o 2025, dependiendo del resultado de un estudio de revisión que debe terminar en 2018. La línea verde representa el límite de azufre en las ECAs, que era del 1,5%, descendió al 1,0% en 2010 y está previsto en principio que descienda al 0,1% en 2015.

Desde cualquier punto de vista, la reducción acordada es muy exigente. Así, en la situación final, el límite general de azufre será la mitad del que actualmente se permite en las ECAs.

Este calendario está ya fijado y en principio no está previsto revisarlo, salvo en la fecha de entrada en vigor del límite general de 0,5% (2020 o 2025). Ahora bien, en el norte de Europa está creciendo la preocupación por los efectos previsibles de la reducción, a partir de 2015, del límite al 0,1% en las ECAs (que incluyen todo el norte europeo).

Los buques utilizan principalmente dos tipos de combustibles, con precios muy diferentes: Fuel Oil Pesado (HFO) y Gas Oil (GO), que actualmente cuestan unos 650 \$/t y 950 \$/t, respectivamente. Las técnicas de refino no permiten producir HFO con 0,1% de azufre, por lo que los buques que operen en las ECAs deberán consumir GO de muy bajo contenido de azufre. Como consecuencia, su coste de combustible aumentará previsiblemente en torno a un 70%.

Con estos mayores costes, el transporte marítimo perderá competitividad y, allí donde exista la alternativa de transporte por carretera, el modo marítimo perderá cuota de mercado. Esto afectará principalmente a los tráficos intraeuropeos y hará que se inviertan los pasos que se han venido dando en Europa para promover el transporte marítimo de corta distancia (*Shortsea Shipping*, SSS), como al-



Edificio Berlaymont, sede de la CE, en Bruselas.

vigor del Anexo VI de MARPOL, desarrolló su propia normativa de reducción de azufre, mediante la Directiva 2005/33. En virtud de la misma, y entre otros aspectos, desde el 1 de enero de 2010, todos los buques deben utilizar, mientras permanecen atracados en los puertos europeos, combustible con un máximo del 0,1% de azufre. Esto garantiza un nivel de protección adicional de la salud de las personas residentes en la proximidad de los puertos. Combinar este 0,1% en los puertos con un 0,5% en navegación constituye, según muchos expertos, un nivel de regulación adecuado (también en las ECAs, teniendo en cuenta que ahora el límite en las mismas es del 1,0%).

Para España y los demás países UE del Mediterráneo, esa sería, además, una solución excelente, ya que existe una presión real y creciente desde los países del norte de Europa para que se extienda el régimen de las ECAs al Mediterráneo, lo cual sería enormemente perjudicial para los intereses de los países del sur. Si a medio plazo todas las normas se unificasen, este problema desaparecería.

2.2 Marco europeo. Nueva revisión de la Directiva 1999/32

Como se ha indicado, ante el retraso en la entrada en vigor del Anexo VI de MARPOL, la UE decidió modificar la Directiva 1999/32, que

ternativa de transporte más sostenible y que genera menos costes externos (accidentes, congestión, ruido,...) que la carretera. Se han realizado varios estudios para cuantificar este efecto, que se conoce como "modal backshift". La mayoría de ellos apuntan a una reducción de la demanda de transporte en los tráficos de SSS en el norte de Europa del orden de un 45%. En realidad, el efecto podría ser incluso mayor, ya que esa menor demanda podría hacer que algunas líneas de SSS tuviesen que cerrar ⁽¹⁾.

Si esto ocurriese, no sólo aumentarían esos otros costes externos, sino que, por cada t x km que se devolviese a la carretera, el consumo de combustible y sus emisiones asociadas de CO₂ aumentarían entre 4 y 6 veces, por la menor eficiencia energética del camión frente al buque. Los efectos medioambientales conjuntos serían, por tanto, muy dudosos o negativos (según se ponderen más los efectos sobre calidad del aire o sobre el cambio climático).

Para evitar este riesgo, las organizaciones, no sólo de armadores, sino también de empresarios de todo tipo del norte de la UE, están proponiendo que se posponga en principio la fecha de 2015 a 2020 y se estudie con mayor profundidad si caben otras alternativas, como, por ejemplo, unificar el límite a partir de 2020 en 0,5%, de modo que desaparecerían las ECAs.

Esto tendría para Europa mucho sentido. Como luego se comentará, la UE, ante el retraso en la entrada en

⁽¹⁾ Como luego se verá, la Comisión Europea ha encargado un estudio sobre este asunto a la consultora COMPASS que, curiosamente, es el único que concluye que la transferencia de carga del SSS a la carretera será marginal y sin importancia.



regula el contenido de azufre en los combustibles marinos, adoptando para ello la Directiva 2005/33. Estas modificaciones fueron muy criticadas en su momento por el sector naviero, tanto europeo como internacional, porque **incluían dos elementos que iban más allá de las exigencias del Anexo VI de MARPOL**, en particular, estos topes máximos del contenido de azufre:

- **1,5%** para los **buques de pasaje que presten servicios regulares** con puertos de la UE en navegación por las aguas territoriales y zona económica exclusiva de Estados UE.
- **0,1%** para **todos los buques durante su estancia en puerto**. (Desde el 1 de enero de 2010).

Una vez que el Anexo VI no sólo entró en vigor, sino que fue revisado en profundidad en 2008 por la OMI, la Comisión Europea (CE) tenía pendiente adaptar la normativa comunitaria al convenio revisado. Su propuesta para ello se presentó, por fin, el 15 de julio de 2011 y **debe pasar ahora el proceso de Codificación por el Consejo y el Parlamento europeos**, trámite que previsiblemente puede llevar al menos año y medio. Será tramitada por el Consejo de Ministros de **Medio Ambiente** y por la Comisión del mismo nombre del Parlamento Europeo (no por los de Transportes). Cuando, en su caso, se adopte, los Estados miembros dispondrán en principio de **12 meses para transponerla**. Por tanto, las nuevas normas europeas podrán estar en vigor hacia 2014.

Con vistas a esta nueva, y prevista, revisión de la Directiva, la organiza-



Sede de la OMI.

ción de las asociaciones europeas de navieros (ECSA) consensuó la siguiente postura, que planteó a la CE:

- a. ECSA siempre ha abogado por la uniformidad de la normativa marítima de seguridad y de protección del medio ambiente. No obstante, pese a ir más allá del Anexo VI de MARPOL, **ECSA aceptaría que se mantuviesen los dos puntos anteriormente indicados**, dado que sería difícil dar marcha atrás en la normativa medioambiental ya en vigor.
- b. Sin embargo, ECSA no consideraría justificado que la normativa europea revisada fuese más allá que el Anexo VI **en ningún otro nuevo aspecto**, aparte los dos ya indicados.
- c. En la revisión de la Directiva, se le deberían incorporar varios elementos del Anexo VI que protegen los intereses de los armadores, especialmente la cláusula contenida en la Regla 18.2 del Anexo VI por la cual, **si un buque puede acreditar que no ha encontrado combustible que cumpla los techos máximos de azufre, no debería ser sancionado y además, que no es exigible que un buque se desvíe de su ruta para obtener dicho combustible**. Este elemento supone una notable protección para el armador.

Síntesis de la nueva propuesta de la Comisión

Como era previsible, la propuesta de la Comisión incorpora a la Directiva el calendario del Anexo VI de MARPOL revisado. Es decir:

- Dentro de las ECAs: el 1,0% hasta el 31 de diciembre de 2014 y el 0,10% a continuación.
- Fuera de las ECAs: el 3,5% a partir del 1 de enero de 2012 y el 0,5% en 2020 o 2025, según se decida en la OMI.

Pero no recoge **ninguno** de los elementos fundamentales de la posición de ECSA. En efecto:

- Respecto del punto b anterior, la Comisión propone que los **buques de pasaje, en servicio regular** con puertos europeos, utilicen, **desde 2020, combustible con un máximo del 0,1% de azufre**, en las aguas territoriales y Zonas Económicas Excluidas de la UE, estén o no en zonas ECA. La Comisión argumenta que éste no es un elemento "nuevo", sino que mantiene el criterio de la Directiva 2005/33, de que **a los buques de pasaje en servicio regular se les apliquen las mismas exigencias que se imponen a todos los buques en las ECAs**.

Esta mayor exigencia para los buques de pasaje se pretende justificar en los efectos que las emisiones de PM generadas por el azufre podrían tener sobre la salud de las personas a bordo. No obstante, la Comisión concede, *"para evitar posibles problemas de falta de disponibilidad"* que no se aplique hasta 2020 (5 años más tarde que en las ECAs, donde será exigible, según el Anexo VI, en 2015). Esto demuestra la arbitrariedad de la propuesta. Si el efecto del azufre fuese verdaderamente tan nocivo, no se debería posponer 5 años la medida. Y, por otra, tampoco tendría sentido exponer a **las tripulaciones de los buques de carga** a las emisiones derivadas del empleo de combustibles con más azufre, especialmente teniendo en cuenta que las tripulaciones soportarían esas emisiones permanentemente, y no de forma breve y muy esporádica, como sería el caso de los pasajeros.

Por tanto, este aspecto de la propuesta de la Comisión no resiste un análisis técnico serio y se podría, probablemente, eliminar, **siempre que hubiese voluntad política por parte de los gobiernos para ello**.

- Respecto del punto c de la posición de ECSA, la propuesta **no incorpora la cláusula del art. 18.2 que pro-**

tege al armador en caso de no disponibilidad del combustible. Aunque ECSA se ha referido muy concretamente a este punto, la Comisión no sólo no lo incluye en su propuesta sino que ni siquiera hace referencia al mismo en la introducción; simplemente lo ignora. En todo caso, su inclusión en MARPOL demuestra que es un elemento perfectamente razonable y, por tanto, **el sector debe insistir en que se incluya expresamente en la nueva redacción de la Directiva.**

Efectos previsibles

La propuesta de la Comisión establece un **límite de 0,1% (en lugar del actual 1,5%) para buques de pasaje fuera de las ECAs, a partir de 2020.** Dado que el Anexo VI prevé que, en esa misma fecha (o en 2025), el contenido de azufre para todos los tipos de buques se reduzca al 0,5%, la mayor exigencia que propone la Comisión produciría un encarecimiento adicional del coste del combustible para los buques de pasaje en tráfico con puertos de la UE. Esto tendría dos efectos previsibles:

- Profundizaría en la ya **desigual competencia** entre buques de pasaje y buques de carga.
- Extendería al sur de la UE la problemática derivada del uso del combustible de 0,1%: fuerte encarecimiento del transporte marítimo y previsible transvase de demanda de transporte hacia la carretera, lo que supondría multiplicar por entre 4 y 6 las emisiones de CO₂ asociadas a esos transportes y aumentar muy notablemente otros costes externos.

Propuesta de los navieros europeos

Para evitar los negativos efectos sobre el medio ambiente y los costes externos que tendría el desvío de la demanda al transporte por carretera, ECSA propone mantener, para los buques de pasaje, el límite actual del 1,5% fuera de las ECAs, hasta el momento en que la normativa general de MARPOL imponga un límite menor (2020 o 2025), adoptando en ese momento la regulación del Anexo VI.

Además, ECSA insiste en que se incorporen expresamente en la Directiva la redacción de la Regla 18.2 del Anexo VI.



62º periodo de sesiones del MEPC, el pasado 15 de julio.

3. EMISIONES DE CO₂

3.1 Antecedentes

Como es bien sabido, el transporte marítimo es, con gran diferencia, el medio de transporte más eficiente en el uso de la energía. No obstante, en conjunto, las emisiones de CO₂ del transporte marítimo son importantes (posiblemente un 4% de las totales y un 10% de las debidas al transporte), por lo que sería muy conveniente reducirlas todo lo posible y el sector está firmemente comprometido a conseguirlo.

Ahora bien, tanto el problema del cambio climático como el mercado de transporte marítimo tienen carácter global y requieren una regulación global. Una regulación a nivel nacional o europeo sería claramente inapropiada. Por ello, la Convención Marco de las Naciones Unidas para el Cambio Climático (UNFCCC) ha encomendado a la OMI la regulación de las emisiones del transporte marítimo.

Los trabajos en la OMI han sido lentos, debido a que los países emergentes (China, India, Sudáfrica, Brasil,...) se han opuesto sistemáticamente a cualquier medida concreta en este campo. No obstante, se están produciendo ya resultados tangibles. Se comenzó por adoptar 9 principios que deberán cumplir los mecanismos que regulen las emisiones de CO₂. Un aspecto fundamental es que **su aplicación debe ser igual a los buques de todas las banderas** (para evitar que se puedan eludir simplemente cambiando la bandera del buque).

3.2 Recientes y muy positivas novedades en la OMI

Además, el pasado 15 de julio de 2011 el Comité de Protección del Entorno Marino (MEPC) de la OMI ha dado un importantísimo y muy positivo paso adelante. Las medidas objeto de debate eran principalmente dos, sobre las que ya hemos venido aportando información en esta sección en los últimos dos años: el Índice de Eficiencia Energética para Buques Nuevos (EEDI)⁽²⁾ y el Plan de Gestión de la Eficiencia Energética (SEEMP) para todos los buques. No se ha entrado a debatir sobre medidas complementarias "basadas en el mercado", como comercio de emisiones o una tasa sobre el combustible.

⁽²⁾ Ver Tribuna Profesional de nuestro número de febrero de 2010. Disponible en www.anave.es

Las reuniones del MEPC resultaron incluso más complejas y duras de lo que inicialmente se preveía, dado que los Estados de economía emergente (principalmente China, Brasil, India y Arabia Saudí) intentaron hasta el último momento bloquear todo acuerdo. Sus críticas se dirigieron tanto al contenido de las propuestas como a la fórmula jurídica elegida para hacerlas obligatorias (enmiendas al Anexo VI del Convenio MARPOL, por ser más rápida que la posibilidad de acordar un nuevo Convenio, lo que llevaría mucho más tiempo).

Sin embargo, en esta ocasión, sentando un precedente posiblemente importante, la OMI siguió adelante y se llevó a cabo una votación sobre un texto de compromiso, que se adoptó por 48 votos a favor, 5 en contra y 2 abstenciones y que se sintetiza a continuación⁽³⁾.

⁽³⁾ El texto completo, en inglés, está disponible en <http://www.anave.es/medio-ambiente>



– **Índice de Eficiencia Energética CALCULADO para Buques Nuevos (EEDI):**

- Será exigible a buques petroleros, graneleros, combinados, portacontenedores, gaseros, buques de carga general y cargueros frigoríficos, de GT > 400, cuyo contrato de construcción se firme a partir del 1 de enero de 2013, o bien se entreguen a partir del 1 de julio de 2015.
- No será exigible a los buques que se dediquen exclusivamente a tráfico de cabotaje en su Estado de bandera, ni a los que utilicen propulsión diesel-eléctrica, a turbinas o híbrida.
- Para cada buque nuevo, se calculará el "EEDI alcanzado" aplicando unas fórmulas y directrices a desarrollar por la OMI y que no podrá ser mayor que el "EEDI requerido" en cada momento.
- Para cada uno de estos tipos de buques, la OMI calculará una curva de base o referencia, de forma exponencial: $EEDI = a \cdot TPM^c$
- El "EEDI requerido" será el resultante de aplicar a la curva de referencia unos porcentajes de reducción que se irán reduciendo con el tiempo. Como referencia, para petroleros, graneleros y obos de más de 20.000 TPM, portacontenedores de más de 15.000 TPM, y gaseros de más de 10.000 TPM, esos porcentajes de reducción serán:
 - 10% del 1 de enero de 2015 al 31 de diciembre de 2019.
 - 20% del 1 de enero de 2020 al 31 de diciembre de 2024.



Siim Kallas y Connie Hedegaard, durante un encuentro sobre la reducción de las emisiones de CO₂ en febrero.

- 30%, a partir del 1 de enero de 2030.
- Los Estados de bandera podrán conceder exenciones, caso a caso, a los buques que se contraten durante un periodo máximo de 4 años respecto de la fecha de entrada en vigor, o se entreguen hasta 6,5 años después de dicha fecha.

- **Plan de Gestión de la Eficiencia Energética (SEEMP):** Todos los buques, desde la entrada en vigor de estas enmiendas a MARPOL, que se espera tenga lugar el 1 de enero de 2013, deberán llevar a bordo un Plan, desarrollado con arreglo a las Directrices de la OMI, que podrá formar parte del Sistema de Gestión de la Seguridad. No se indica que haya de estar aprobado por la Administración de bandera.
- **Cooperación técnica con países en desarrollo:** Los Estados miembros de la OMI deberán prestar cooperación técnica a los Estados en vías de desarrollo. Se pretende, con ello, dar acogida al criterio de "responsabilidades comunes pero diferenciadas" reclamado por los países emergentes. Sin embargo, su inclusión no fue suficiente para alcanzar un consenso.

Valoraciones

El Secretario General de la OMI, y las organizaciones navieras internacionales han valorado muy favo-

rablemente este acuerdo, que constituye, sin duda, un paso importante y significativo en la regulación internacional de esta materia y que demuestra que la OMI es capaz de regular el mismo de una forma eficaz.

Por su parte, los comisarios europeos de Transportes (Siim Kallas) y de Cambio Climático (Connie Hedegaard) lo han valorado con las siguientes palabras (positivas, pero comedidas), según se recogía en una nota de prensa de la Comisión:

Kallas: *"I am very pleased by the adoption of EEDI at the International Maritime Organization's (IMO) Marine Environment Protection Committee today. This is a very important signal that the maritime community is taking seriously its role in global efforts to reduce greenhouse gas emissions. I want to thank the EU Member States for their efforts in making this happen and our international partners for joining us in finding global solutions to global problems. I look forward to building on this achievement in the future"*.

Hedegaard: *"This is a very positive and important first step for a truly global, binding measure to reduce CO₂ emissions. I am glad that it covers new ships and such a large segment of the world merchant fleet. I also hope this momentum will help the ongoing debate on further reducing emissions from international maritime transport. Europe remains fully committed to keep addressing this issue at all levels and international fora"*.

3.3 Tarea pendiente en la OMI. Instrumentos de mercado.

La OMI va a seguir debatiendo la posible adopción de medidas económicas (o "Instrumentos de Mercado") que, complementando las medidas técnicas ya adoptadas, puedan favorecer reducciones adicionales de las emisiones de CO₂ de los buques.

La mayoría de opiniones expresadas en la OMI consideran que un sistema de compensación Tasa+Fondo sería



más adecuado para esas medidas de mercado que el de Comercio de Emisiones. Este último sería adecuado para un sector (como el eléctrico o el aéreo) con un número reducido de empresas relativamente grandes. Por el contrario, el sector naviero está compuesto por un número muy elevado de empresas, en general medianas o pequeñas.

Este sistema consistiría en un recargo o tasa fija sobre el precio del combustible, que cada armador debería abonar al proveedor en cada toma de combustible y cuyos ingresos se acumularían en un Fondo internacional que se utilizaría para financiar programas de reducción de emisiones en el propio sector marítimo y en otros sectores.

Esta posición a favor del sistema Tasa + Fondo cuenta también con el apoyo de las principales organizaciones navieras internacionales, como la *International Chamber of Shipping* (ICS) y *European Community Shipowners' Associations* (ECSA).

Para conseguir no sólo la adopción de medidas de este tipo en la OMI, sino también su entrada en vigor y su aplicación práctica en todo el mundo, sería muy conveniente conseguir alcanzar un consenso y, para ello, será fundamental que la UE sume en la OMI su peso político al de otros países desarrollados como EEUU, Japón, Canadá, Australia, etc.

Por el contrario, si la UE incluyese el transporte marítimo en el sistema europeo de Comercio de Emisiones, como ha venido sugiriendo la Comisión Europea, en caso de que el acuerdo en la OMI sobre este asunto se retrase:

- No sólo se verían penalizados el sector naviero europeo, sino también las importaciones y exportaciones europeas, que perderían competitividad en el contexto mundial.
- Además, como ya se ha indicado con las emisiones de azufre, la penalización del transporte marítimo en Europa conduciría al desvío de cargas de SSS a la carretera, con el resultado de un aumento neto de las emisiones de CO₂ en la UE.
- Y lo que es más grave aún, algunos Estados miembros de la UE podrían relajar su presión en la



Sede de la OMI en Londres.

OMI, por entender que la UE ya había cumplido su parte de la tarea, lo que dificultaría aún más alcanzar un acuerdo global.

- Finalmente, si a posteriori la OMI adoptase un sistema de Tasa+Fondo, como parece muy probable, la UE tendría una regulación regional radicalmente diferente.

Por todo ello, el presidente de ICS ha dirigido una carta a la comisaria europea de Cambio Climático (Connie Hedegaard), pidiéndole que, a la vista de los positivos pasos que se acaban de dar en la OMI, la Comisión reconozca la capacidad e idoneidad de la OMI para regular esta materia, renuncie a incluir el transporte marítimo en el sistema europeo de Comercio de Emisiones y concentre sus esfuerzos en contribuir a un consenso global sobre un sistema de Tasa+Fondo.

4. CONCLUSIONES

Confiamos en que este artículo pueda servir para mostrar que esta materia, a primera vista árida y compleja, es en realidad muy importante y de enorme trascendencia para el futuro del transporte marítimo mundial y, muy especialmente, del europeo.

Las indudables conexiones que existen entre las problemáticas del azufre y CO₂ merecerían que ambas se analizaran, mucho más que hasta ahora, desde un punto de vista conjunto (*holístico*). Esto, que parece totalmente evidente, es cada vez más difícil, porque ambas materias tienden a ser reguladas por organismos independientes. Sin ir más lejos, en la Comisión europea, dependen de dos Direcciones Generales diferentes: Medio Ambiente y Cambio Climático, cada una de las cuales tiende a concentrarse únicamente en un aspecto.

Por ejemplo: a medio plazo, sería muy positivo para ambos campos que se generalizase el uso de GNL como combustible. Ello justificaría concentrar inversiones de fondos europeos de I+D+i en desarrollos en este asunto. También parece evidente que habría que evitar que las regulaciones sean contradictorias. No parece tener sentido que las normas europeas sobre contenido de azufre traigan como consecuencia un aumento

importante de las emisiones de CO₂. Además, visto desde esa perspectiva conjunta, la DG de Cambio Climático de la UE debería apoyar la revisión en la OMI del Anexo VI de MARPOL para que el límite a largo plazo se unificase en el 0,5%, porque eso sería positivo para reducir las emisiones de CO₂.

Finalmente, y cualesquiera que sean las decisiones normativas finales, las empresas deben tener presente que, tanto en el horizonte de 2014-2015, como en el de 2020, se avecinan cambios regulatorios de enorme trascendencia, que pueden ser incluso vitales para el futuro de los servicios de SSS en Europa y que deberían tener muy en cuenta en sus proyectos empresariales, especialmente de renovación de flota, considerando el uso de GNL como combustible o la instalación de sistemas de depuración (*scrubbers*).

