

LAS NUEVAS NORMAS SOBRE EMISIONES EN DISCUSIÓN EN LA OMI Y SUS IMPLICACIONES POTENCIALES SOBRE EL TRANSPORTE MARÍTIMO

Panos Zachariadis

Director Técnico - Atlantic Bulk Carriers Management, Ltd.

Asesor habitual de la Delegación de Grecia en la OMI

Hace ya cierto tiempo que los delegados de los Estados miembros de la OMI están trabajando para formular las nuevas normas sobre reducción de las emisiones de Gases de Efecto Invernadero (en la práctica, estamos hablando de las emisiones de CO₂) que se aplicarán a los buques en el próximo futuro. Dependiendo de la naturaleza de las medidas que finalmente se acuerden, su impacto sobre el transporte marítimo puede ser mayor que el de cualesquiera otras normas, con la excepción del convenio SOLAS (seguridad de la vida humana en la mar), mayor que el del convenio MARPOL o el Código ISM. Estas normas afectarán a todos los buques y a todas las facetas del sector: proyectistas, constructores navales, armadores, reguladores, etc.

Las medidas que se vienen discutiendo comprenden dos aspectos principales: la aplicación de "Instrumentos de Mercado" y el objetivo de que los buques se proyecten en el futuro con menos exigencias energéticas para que se reduzca su consumo de combustible.

Los Instrumentos de Mercado (Market Based Instruments, MBI)

Los MBI's se aplicarán en las operaciones diarias de los buques para promover la reducción de las emisiones de CO₂. A través de estos mecanismos, cambiará de mano una enorme cantidad de dinero y parte del mismo se recogerá en un fondo que se utilizará para promover nuevas investigaciones y tecnologías limpias para los buques. Entre las diversas opciones e ideas que se han propuesto y discutido, sólo una es sencilla y práctica: un recargo (o "levy") sobre el combustible. Sin embargo, la mayoría de las propuestas se concentran en sistemas de Comercio de Emisiones (Emissions Trading Systems, ETS).

Los ETS son instrumentos muy complejos. Hasta ahora se han aplicado solamente en Europa y en los EEUU, a sectores industriales cerrados y estrechamente controlados, como las centrales de generación de energía eléctrica. El número bastante pequeño de estas plantas y su carácter estático, hace que los ETS sean viables en este sector, pero sus resultados hasta ahora han sido desalentadores.

Pese a las afirmaciones en sentido contrario por parte de quienes han invertido en los ETS, los escasos estudios independientes que se han llevado a cabo hasta ahora demuestran que no han conseguido reducciones de emisiones, sino más bien aumentos.

Este tipo de sistemas obliga a las empresas menos eficientes a pagar

más (comprando derechos de emisión o "créditos") que las más eficientes. La empresa que consigue reducir sus emisiones por debajo de ciertos límites prefijados, obtiene por ello derechos que puede vender a quienes hayan superado sus límites. Los créditos se compran y venden en un mercado similar a la bolsa. Actualmente los principales de estos mercados son los de Londres y Chicago (siendo Goldman Sacks uno de sus principales accionistas) pero existen muchos otros menores, dado que las principales bolsas de valores están entrando en este lucrativo negocio en Europa, Asia y EEUU.



Actualmente, el comercio de emisiones de CO₂ mueve unos 136.000 millones dólares cada año y, con la reciente introducción de las aerolíneas, se espera que aumente de forma muy importante.

Entre las diversas opciones e ideas que se han propuesto y discutido, sólo una es sencilla y práctica: un recargo (o "levy") sobre el combustible.

No es de sorprender, por tanto, que los ingentes intereses económicos de los principales agentes financieros internacionales estén apoyando el desarrollo de los ETS, presentándolos como la panacea para reducir las emisiones de CO₂ también en el transporte marítimo. Además, los países que esperan que sus bolsas se incorporen al comercio de CO₂

Tribuna Profesional cuenta con el patrocinio de:

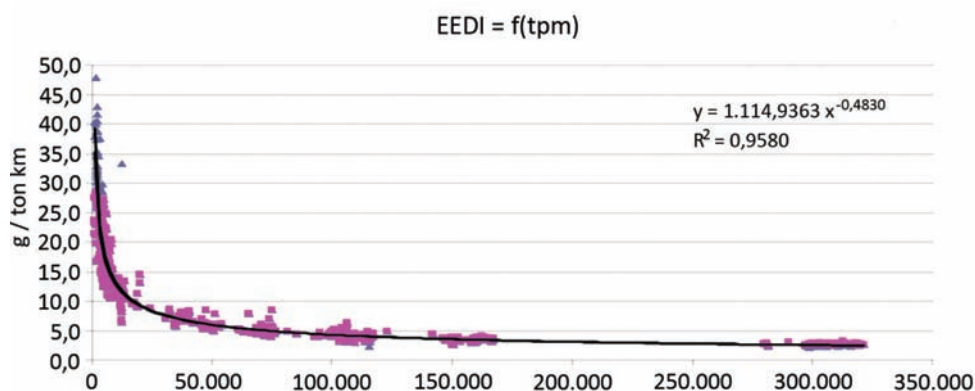
DET NORSKE VERITAS
ESPAÑA, S.L.
C/Almansa, 105 - 1ª Planta
Oficina 2
28040 Madrid

MANAGING RISK

en este nuevo y enorme juego financiero son quienes lo apoyan. En Europa hay actualmente seis mercados de CO₂ en Gran Bretaña, Noruega, Alemania, Holanda y Francia. ¡Qué coincidencia!, éstos son, precisamente, los mayores defensores de la aplicación de los ETS al transporte marítimo. Además de un mayor negocio y beneficios, cuentan con que se crearán miles de nuevos puestos de trabajo para gestionar este nuevo y enorme mercado de créditos de CO₂. Más aún, no debemos olvidar que la mayoría de dichos países tienen las principales sociedades de clasificación (Lloyd's Register en Gran Bretaña, Germanischer Lloyd en Alemania, Bureau Veritas en Francia, Det Norske Veritas en Noruega) y que la aplicación de los ETS exigirá realizar nuevos tipos de auditorías cada año y a cada una de las empresas navieras, lo que puede hacer que estos países perciban una importante oportunidad de negocio para sus sociedades de clasificación. Estas auditorías serán necesarias para determinar cuánto combustible ha utilizado cada buque, cuánto CO₂ ha emitido y qué empresas han generado emisiones por encima o por debajo de los niveles asignados a cada una (y, por tanto, cuáles tendrán que comprar créditos y cuáles podrán venderlos). Este nuevo negocio puede resultar para las sociedades de clasificación mucho mayor que el de las auditorías del código ISM que actualmente realizan.

Por otra parte, los armadores, por supuesto, han comprendido que la aplicación de los ETS al transporte marítimo supondría para su gestión una pesadilla. Además, las formulaciones que actualmente se discuten en la OMI no aseguran una aplicación equitativa (véanse más abajo los comentarios sobre el EEDI). En realidad, y dado que los estudios independientes sobre la aplicación de los ETS han demostrado que no reducen en realidad las emisiones, los armadores cuestionan la necesidad de asumir esa complicación. Por el contrario, estudios realizados por el Congreso de los EEUU, muestran que un recargo fijo sobre el combustible resultaría varias veces más eficaz que los ETS para reducir las emisiones de CO₂, con un coste mucho menor. Para un observador imparcial, es evidente que quienes más ganan de los ETS



En Europa hay actualmente seis mercados de CO₂ en Gran Bretaña, Noruega, Alemania, Holanda y Francia. ¡Qué coincidencia!, precisamente, los mayores defensores de la aplicación de los ETS al transporte marítimo

Curva de regresión del EEDI en función de las tpm para buques petroleros. Se aprecia un elevado índice de correlación entre las variables (0,958).

son los gestores del sistema (bolsas, traders, brokers, auditores, etc.) y no el medio ambiente.

La carga administrativa que supondría para los armadores la aplicación de los ETS sería inmensa. Tendrían que crear un nuevo departamento en cada empresa para llevar un seguimiento de las emisiones, asegurar que se dispone de suficientes créditos, adquirirlos en el mercado a un precio optimizado cuando no sea así, poner en marcha medidas correctoras, gestionar la burocracia, etc. Esta carga será especialmente gravosa para las empresas más pequeñas. Además, como ya se ha apuntado, el instrumento de medida que se utilizará para juzgar qué buque es eficiente y cual no, está basado en una fórmula (el EEDI) que actualmente es inadecuada. Baste decir que un buque que consume menos combustible que otro del mismo tipo y tamaño podría ser valorado como menos eficiente con arreglo a dicha fórmula y ser penalizado con la obligación de adquirir derechos de emisión.

Compárese este diabólico sistema con la simplicidad y transparencia de un recargo ("levy") fijo o de unos puntos porcentuales sobre el precio de mercado del combustible. El importe recaudado iría a un Fondo que sería administrado por la propia OMI y utilizado para apoyar avances en la tecnología naval, programas en

países en vías de desarrollo e I+D en áreas medioambientales seleccionadas. El incentivo para reducir las emisiones es aquí evidente, puesto que el buque menos eficiente consume más y, por tanto, pagará más que sus competidores.

Por último, aunque no menos importante, hay que decir que los ETS parecen estar bastante expuestos al fraude. El último caso, descubierto en abril de 2010, afectó a toda Europa, detectándose que nada menos que el 27% de todas las transacciones de los últimos 18 meses eran fraudulentas (Bloomberg, 30 abril 2010) y generando

Estudios realizados por el Congreso de los EEUU, muestran que un recargo fijo sobre el combustible resultaría varias veces más eficaz que los ETS para reducir las emisiones de CO₂, con un coste mucho menor.

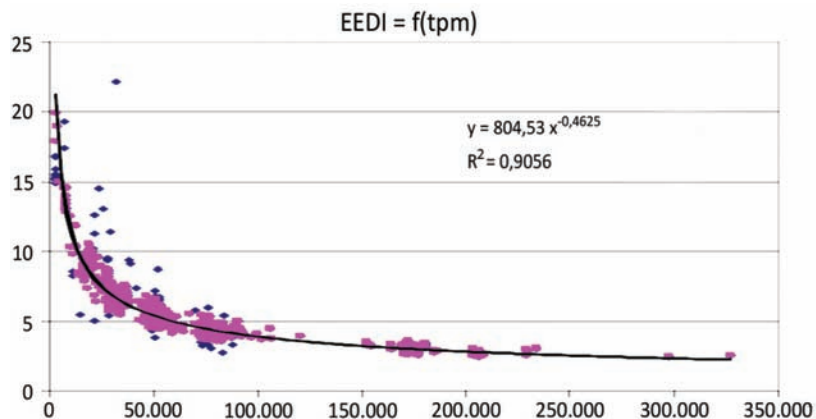


un coste para los contribuyentes europeos que se estima en 7.000 millones de dólares. Poco antes, Australia había descubierto otros tipos de fraude relacionados con ETS (Reuters, 7 enero 2010). Noticias similares surgen con regularidad desde 2007. Varios auditores importantes han sido suspendidos en uno u otro momento como resultado de estos incidentes (en particular: la británica SGS, la noruega DNV, la alemana TÜV, etc) lo que demuestra que la complejidad del mecanismo no facilita las auditorías y la transparencia, sino todo lo contrario.

Índice de Eficiencia Energética de Diseño (Energy Efficiency Design Index, EEDI)

El segundo instrumento principal que la OMI está discutiendo para la reducción de las emisiones de CO₂ se centra en la idea de conseguir que los buques del futuro necesiten menos energía que los actuales. Para ello, se han propuesto varias fórmulas para un Índice de Eficiencia Energética de Diseño (EEDI) que deberían cumplir los futuros proyectos de buques. De nuevo, en este campo, los países con mayor capacidad de investigación (Japón, Noruega, Dinamarca, etc.) han intentado asegurarse desde el principio de que estas futuras exigencias

Hay mejoras de proyecto reales que se pueden aplicar para conseguir reducciones de combustible sin comprometer la seguridad.



Curva de regresión del EEDI en función de las tpm para buques graneleros. Aunque no tan acusado, el índice de correlación, 0,9056, sigue siendo muy elevado.

La fórmula del EEDI que estuvo a punto de ser aprobada en la última reunión del MEPC de la OMI favorecería a los buques de baja velocidad y baja potencia, construidos con el menor peso de acero posible (para aumentar el peso muerto). Esto va contra la seguridad de la navegación y contra la resistencia estructural del buque.

no generen problemas para las flotas de sus empresas navieras. Por ejemplo, Dinamarca se aseguró de que las exigencias no fuesen perjudiciales para su enorme flota de portacontenedores, Japón consiguió que la fórmula no contuviese exigencias reales de proyecto (y, por tanto, no crease problemas a sus astilleros) sino que el cumplimiento se pudiese conseguir mediante medidas operacionales, tales como la reducción de la velocidad operativa. Un ingenioso sistema para pasar la pelota de nuevo a los armadores mientras se afirma que las medidas van dirigidas a mejorar los proyectos.

La fórmula del EEDI que estuvo a punto de ser aprobada en la última reunión del Comité de Protección del Entorno Marino (MEPC) de la OMI favorecería a los buques de baja velocidad y baja potencia, construidos con el menor peso de acero posible (para aumentar el peso muerto). Esto va contra la seguridad de la navegación y contra la resistencia estructural del buque. Se ha dicho y escrito mucho sobre la insuficiencia de las Reglas Estructurales Unificadas de IACS y la insuficiencia de Requisito Unificado S11, que especifica la mínima resistencia longitudinal de los buques. Las nuevas Normas Basadas en Objetivos (*Goal Based Standards*, GBS), de la OMI para petroleros y graneleros estaban inicialmente dirigidas a que se construyesen buques más robustos. Pero el EEDI es otra norma de la OMI que, en contradicción directa con las GBS, favorece la construcción de buques de construcción más ligera y con una potencia propulsiva insuficiente.

Los proyectos actuales de petroleros y graneleros ya tienen, en general, baja potencia propulsiva, concretamente, están dotados del motor más pequeño posible que permita obtener la velocidad de proyecto requerida en condiciones ideales de pruebas (aguas tranqui-

las). Cuando operen en condiciones reales de servicio en la mar, para alcanzar esa velocidad de proyecto, el motor tendrá que funcionar muy cerca de su potencia máxima (Maximum Continuous Rating, MCR), con un aumento exponencial de consumo de combustible (y, por tanto, de emisiones de CO₂). La fórmula actual del EEDI sólo va a empeorar la situación, puesto que, cuanto menor sea la velocidad de proyecto y la potencia, más eficiente será considerado el buque, sin importar que, en las condiciones normales de servicio, las emisiones aumenten enormemente. A menos que se corrijan estos defectos de la fórmula, la próxima generación de buques puede tener velocidades de proyecto de 12 a 12,5 nudos (es decir, una velocidad real de unos 11 nudos más o menos en la mar con buen tiempo). Con mal tiempo, la velocidad disminuirá incluso más y es dudoso que puedan navegar con seguridad.

Cuando mi empresa estaba estudiando medidas de ahorro de combustible para su siguiente generación de nuevas construcciones de graneleros "Supramax", una opción lógica y natural era instalar un motor mayor que el estándar, para que funcionase al 75% de la MCR en condiciones reales de servicio en la mar, lo que permitiría ahorrar 2,5 toneladas/día de combustible a la misma velocidad que el buque estándar ofrecido por el astillero. Se podrían ahorrar otras 1,5 t/día optimizando la hidrodinámica de la proa. Los astilleros, en su esfuerzo por maximizar el peso muerto y el volumen de bodegas, suelen proyectar cuerpos de proa muy llenos que generan más resistencia por formación de olas. Es sorprendente ver que se pueden ahorrar 1,5 t/día con un pequeño sacrificio de

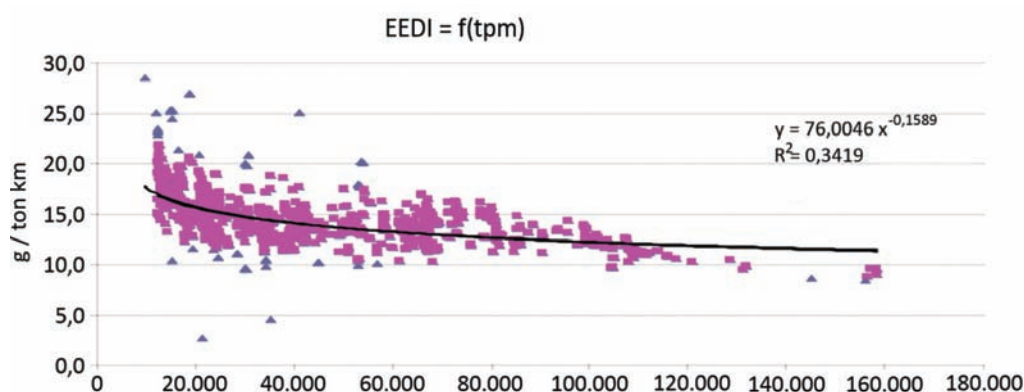
sólo 200 t de capacidad de carga. Esto demuestra que hay mejoras de proyecto reales que se pueden aplicar para conseguir reducciones de combustible sin comprometer la seguridad.

Sin embargo, los buques energéticamente eficientes antes descritos serían considerados ineficientes, o incluso no se permitiría construirlos, si la fórmula actual del EEDI estuviese ya en vigor con carácter obligatorio, debido a su mayor cociente Potencia Instalada/Peso Muerto. La adopción de esta fórmula errónea del EEDI sólo se pudo impedir en el último minuto de la última reunión del MEPC, gracias principalmente a los esfuerzos de Grecia, aunque China ya había manifestado anteriormente la misma preocupación.

Al principio, nadie parecía querer escuchar, todo el mundo tenía prisa por cerrar este asunto, aprobar una enmienda a MARPOL y adoptarla formalmente en el siguiente MEPC, en septiembre, para ir a la próxima cumbre sobre el cambio climático, en México, en diciembre, con una realización concreta. Cuando, finalmente, Grecia no dio su brazo a torcer y se negó a aceptar una fórmula inadecuada, que comprometería la seguridad y robustez de los nuevos buques, se acordó que este asunto se trataría de nuevo en la reunión "interversional" de verano, para corregir los defectos señalados.

Las CDR son un problema controvertido y conflictivo para la OMI, dado que, según sus propios principios, todos los buques deben recibir el mismo trato y serles aplicables las normas de la misma forma.

Por su parte, los países emergentes (China, India, Venezuela, Brasil y muchos otros) rehusaron tomar parte en cualquier clase de en-



Curva de regresión del EEDI en función de las tpm para portacontenedores. Es patente la baja correlación (0,3419) entre las variables, especialmente para bajas tpm.

mienda al convenio MARPOL, pidiendo un trato diferenciado, en aplicación del principio de "Responsabilidades Comunes, pero Diferenciadas" (*Common but Differentiated Responsibilities*, CDR) del Protocolo de Kioto. Las CDR son un problema controvertido y conflictivo para la OMI, dado que, según sus propios principios, todos los buques deben recibir el mismo trato y serles aplicables las normas de la misma forma. Por ejemplo, aplicar una norma a los buques de ciertas banderas, pero no a los de otras, simplemente originaría una transferencia de buques de unas a otras banderas.

La única clase de instrumento de mercado que puede ser compatible con el principio de "Responsabilidades Comunes, pero Diferenciadas" del Protocolo de Kioto es aquella en la que el EEDI no tenga ningún papel en la fase operacional del buque, sino únicamente en su proyecto.

Pero, desde otro punto de vista, los países emergentes tienen razones para quejarse: los buques cons-truidos en sus astilleros estarían en desventaja tecnológica (exagerada por la errónea fórmula del EEDI), mientras que ellos no tendrían nada que ganar de un sistema de comercio de emisiones en el que la mayoría de los beneficios irán a los intermediarios que gestionen el sistema.

En opinión del autor, la única clase de instrumento de mercado que puede ser compatible con el principio de CDR del Protocolo de Kioto es aquella en la que el EEDI no tenga ningún papel en la fase operacional del buque, sino únicamente en su proyecto. Esta opción es el recargo sobre el precio del combustible. Todos los buques (sea cual fuere su nivel teórico de eficiencia) tendrían que pagar el recargo en función del combustible que compran (Responsabilidades Comunes) mien-

tras que los fondos así recaudados se distribuirían preferentemente para ayudar a los países en vías de desarrollo y emergentes para mejorar su eficiencia y su tecnología naval (Responsabilidades Diferenciadas).

Confiamos en que se corrijan los errores en la fórmula del EEDI, en aras tanto de la seguridad como del medio ambiente, y en que los sistemas de ETS, complejos, ineficientes y propensos al fraude, no perjudiquen al sector marítimo.



ANAVE, como editora, no comparte necesariamente las opiniones y conclusiones vertidas en los artículos de esta sección, que corresponden exclusivamente a sus firmantes. Se autoriza la reproducción total o parcial de estos artículos, siempre que se cite a ANAVE como fuente y el nombre del autor.