



La Normativa internacional entró en vigor el uno de enero

# OMI 2020: la reducción de azufre en combustibles marinos

El pasado 1 de enero entró en vigor, a nivel mundial, la prohibición de consumir combustibles marinos con contenido de azufre superior al 0,50% en masa. Este nuevo límite –anteriormente era del 3,5%– ha sido impuesto por la Organización Marítima Internacional (OMI) y supone un importante reto para el transporte marítimo que deben afrontar todos los actores involucrados en el sector: armadores, gente de mar, refinerías y administraciones públicas.

■ *Texto: JUAN ANDRÉS LECERTÚA GOÑI, Consejero Técnico de Seguridad y Medio Ambiente en el Levante. Unidad de apoyo. Dirección General de la Marina Mercante*



Dron para vigilancia de emisiones en alta mar. A la derecha, toma de muestras de combustible a bordo de un carguero.

## Mediante la reducción

de emisiones de óxidos de azufre (SOx) se persigue lograr un doble objetivo: por un lado mejorar el medio ambiente a nivel mundial y, en paralelo, obtener beneficios para la salud humana, especialmente la de las poblaciones que habitan los territorios cercanos a las costas. Como consecuencia de la adopción de esta medida se espera mejorar la calidad del aire, y evitar la lluvia ácida y la acidificación de los océanos, redundando en un beneficio para los cultivos y ecosistemas, especialmente acuáticos. También se reducirán las enfermedades respiratorias y cardiovasculares. Según la OMI, el nuevo límite “permitirá una reducción del 77% en las emisiones totales producidas por los buques, equivalente a una reducción anual de aproximadamente 8,5 millones de toneladas métricas de óxidos de azufre. La materia particulada –pequeñas partículas dañinas que se forman cuando se que-

ma el combustible– también se reducirá”.

### Antecedentes

Las reglas de la OMI para reducir las emisiones de óxidos de azufre, en virtud del *Anexo VI del Convenio internacional para prevenir la contaminación marina producida por los buques (MARPOL)*, se adoptaron en 2008 y entraron en vigor en 2010. Desde entonces, los límites se han ido endureciendo de manera progresiva. Asimismo, desde el 1 de enero de 2015, ya existía un límite más estricto de 0.10% masa/masa en las llamadas Zonas de Control de Emisiones (ECAs), designadas por la OMI. Estas son las siguientes: la zona del mar Báltico, la zona del mar del Norte, la zona de Norteamérica (que abarca zonas costeras designadas en Estados Unidos y Canadá) y las zonas del mar Caribe de los Estados Unidos (alrededor de Puerto Rico y de las Islas Vírgenes). Los países de la cuenca mediterránea están actualmente considerando la posibilidad de

designar también al mar Mediterráneo, o partes del mismo, como zonas de control de las emisiones de SOx. Los países firmantes del Convenio de Barcelona han elaborado una hoja de ruta para solicitar a la OMI, en el año 2022, la creación de dicha zona de control de emisiones en todo el mar Mediterráneo, limitando a todos los buques que naveguen por este mar la utilización de un combustible con contenido máximo de azufre del 0,10%.

### ¿De qué manera cumplir las prescripciones?

El sector naviero ha tenido que reaccionar para adaptarse a la nueva normativa, formando a sus tripulaciones y ajustando sus procedimientos de actuación, principalmente de tres maneras: En primer lugar, y como es lógico, usando fueloil reglamentario de bajo contenido de azufre. También, empleando alguno de los métodos equivalentes aprobados, tales como los sistemas de limpieza de gases de escape



(scrubbers), debidamente certificados, que permitirán depurar las emisiones de SOx, de tal manera que resulten equivalentes a usar combustibles con 0,50%. La tercera opción puede ser adaptarse a nuevos combustibles con bajo o cero contenido en azufre, como el Gas Natural Licuado (GNL).

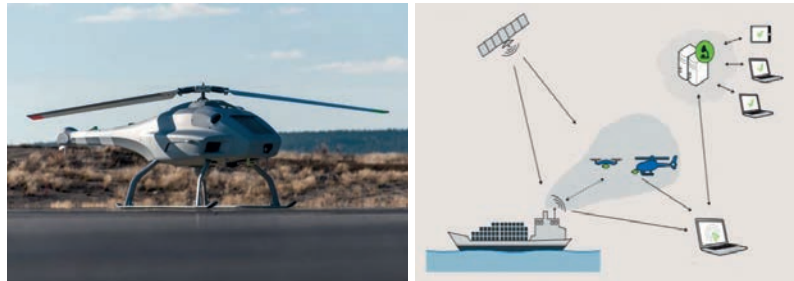
Un número cada vez mayor de buques utiliza gas como combustible, ya que permite reducir las emisiones de óxidos de azufre, partículas (PM) y óxidos de nitrógeno (NOx). En 2019 se realizaron en los puertos españoles 195 operaciones, en las que se suministraron un total de 81.704 m<sup>3</sup> de GNL. Esto supone un considerable incremento, comparado con las 60 operaciones realizadas en 2018 en las que se suministraron 4.504 m<sup>3</sup>. En el mundo ya operan 175 buques propulsados a GNL y otros 72 buques adicionales se encuentran bajo pedido. No obstante, el 99% de la flota mundial sigue consumiendo combustibles derivados del petróleo. A comienzos de 2020, el 12 % de la flota mundial por tonelaje ya había instalado scrubbers y se espera que para finales de este año esta cifra llegue al 19 % del tonelaje mundial.

Contenido de azufre combustible	Agua en las que España ejerce soberanía	Canarias	Excepciones
Buques atracados o fondeados en los puertos.	0.10% No aplica: Atracados durante menos de 2 horas o con motores auxiliares apagados y conectados a la electricidad en puerto	Al tratarse de una región ultraperiférica de la UE, y mientras se respete la calidad del aire, en los puertos canarios se podrá seguir usando combustible con contenido de azufre de hasta el 0,50% en masa.	Barcos que usen métodos equivalentes de reducción de emisiones
Resto de aguas fuera de las zonas de control de emisiones		0.50%	

### La labor de la Administración española

La vigilancia, cumplimiento y aplicación del nuevo límite de contenido de azufre entran dentro de las responsabilidades

## Acuerdo con EMSA



Además, la Administración Marítima Española ha acordado con la Agencia Europea de Seguridad Marítima (EMSA) la utilización de un vehículo aéreo pilotado remotamente (RPA) o dron, dotado con medios para analizar la exhaustación de los gases de escape de los buques en alta mar. El objetivo es comprobar el contenido de azufre del combustible consumido en ese momento. El dron transmitirá de inmediato cualquier alerta por incumplimiento de la normativa a la base de datos THETIS-EU –creada por EMSA para el intercambio de información y seguimiento por parte de los Estados miembros de la UE del control del contenido de azufre en los combustibles de los buques–. Los barcos que generen una alerta por este motivo se inspeccionarán de manera prioritaria.

de los gobiernos y autoridades nacionales de los Estados Miembros que son Partes en el Anexo VI del Convenio MARPOL. En este sentido, la Administración Marítima y los puertos españoles, liderados por la Dirección General de la Marina Mercante y Puertos del Estado respectivamente –ambos parte del Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana– están preparados para el reto al que van a tener que hacer frente. El sistema portuario español está listo para suministrar cualquier tipo de combustible que cumpla la actual normativa internacional, y la Administración Marítima lo está para controlar el cumplimiento de dicha normativa. A partir de 2015, en cumplimiento de las obligaciones impuestas a los Estados miembros para

la implantación de la Directiva de la Comisión Europea para la reducción de azufre, desde las Capitanías Marítimas comenzaron a realizarse inspecciones a buques y toma de muestras del combustible utilizado por estos, tanto en los puertos como en aguas españolas. Así, en el año 2018 se inspeccionaron 1.229 buques y se controló el combustible utilizado por 212 de ellos, y en 2019 fueron 1.161 los buques inspeccionados y 213 los muestreados, sancionando a los incumplidores. A partir de este año 2020, a la vista del nuevo límite impuesto, y en cumplimiento de las obligaciones de inspección ya aprobadas por la Comisión, se deberá incrementar el número de buques muestreados hasta llegar al 30%. ■

# Comprometidos con la sostenibilidad en el mar

El 1 de enero de 2020 entró en vigor la normativa internacional sobre emisiones de compuestos de azufre en los combustibles marinos, un compromiso irrenunciable para el Gobierno español en consonancia con las directrices de la OMI y el Convenio MARPOL. Uno de los grandes objetivos de esta nueva norma es reducir los efectos de acidificación que genera el tránsito marítimo, estableciéndose a partir del primer día el límite de 0,5% de azufre.

El sector naviero ha reaccionado para adaptarse a la nueva normativa, principalmente de dos maneras: consumiendo y filtrando combustible derivado del petróleo con menor contenido en azufre, o adaptando su tecnología a nuevos combustibles como el Gas Natural Licuado (GNL).

En uno u otro caso, el sistema portuario estatal está preparado para suministrar cualquier tipo de combustible que cumpla la actual normativa internacional.

Los puertos estatales tienen capacidad para suministrarlo y experiencia en la prestación del servicio. Capacidad, porque poseen una gran fuerza de 'tancaje' de combustible y la tecnología precisa para suministrarlo, ya sea mediante gabarra, tubería con atraque fijo, de camión a barco o de *container* a barco; experiencia, porque Puertos del Estado, las autoridades portuarias y el sector empresarial han probado durante

varios años todas esas tecnologías en nuestros puertos.

## Objetivo estratégico

Liderar el sector del *bunkering* (suministro de combustible marino) en nuestro entorno es un objetivo estratégico para el sistema portuario estatal, y para la propia economía del país. Las razones son obvias, y las cifras evidencian nuestro potencial. Ya en 2018, los puertos españoles suministraron más de ocho millones de toneladas de combustible a buques.

Esa cifra récord se alcanzó tras un incremento del 2% respecto al ejercicio anterior. Los puertos españoles referentes en *bunkering* son: Algeciras, con 2.383.000 toneladas; Las Palmas, con 2.336.000 toneladas; Barcelona, con 1.492.000 toneladas; Ceuta, con 715.000 toneladas, y Santa Cruz de Tenerife, con 562.000 toneladas.

Estas cifras evidencian que el sistema portuario español tiene dos claros polos de *bunkering*: El Estrecho de Gibraltar

y Canarias. Estos dos polos cubren las dos principales rutas mundiales de tráfico marítimo: la ruta Este-Oeste, a través del Estrecho, y la ruta Norte-Sur, a través de Canarias.

Los puertos del Estrecho, en especial Algeciras, tienen el reto inmediato de reforzar su posición de liderazgo frente a la irrupción del macro-puerto de TangerMed, en territorio de Marruecos. En el caso de Canarias, Puertos del Estado tiene el claro objetivo de captar el importante tráfico emergente de África occidental con Europa, además de atender al histórico tránsito de barcos hacia y desde América Latina. Esa experiencia adquirida durante años de preparación, pruebas, análisis de resultados y mejoras, y la colaboración entre los sectores público y privado, avala al sistema portuario español en su conjunto como plataforma de concentración de tráfico marítimo asociados a la economía global en condiciones de sostenibilidad.

