

Eficiencia energética para conseguir los objetivos de descarbonización en el sector marítimo

[Multimedia](#)

El Clúster Marítimo Español ha celebrado un nuevo Encuentro con la Mar, donde se expusieron los avances para superar los retos de la descarbonización del sector marítimo a través de la eficiencia energética

El [Clúster Marítimo Español](#) (CME) celebró un nuevo Encuentro con la Mar que, bajo el título de *Eficiencia energética en buques: hacia un transporte marítimo descarbonizado*, diferentes expertos en la materia han puesto de manifiesto la importancia de la eficiencia para conseguir los objetivos de la transición energética en el sector marítimo. En este sentido, Federico Esteve, presidente de honor del CME, explicó que “la eficiencia siempre es importante, en cualquier sector y actividad, pero cuando pretendemos lograr unos objetivos de protección medioambiental, basados en la descarbonización de la economía, mediante una transición energética donde no hay alternativas viables para todas las actividades; la búsqueda constante de la eficiencia energética no es que sea importante, sino que podría ser la base para lograr los objetivos finales”.

Antes de entrar en materia, Esteve esbozó el exigente panorama de reducción de emisiones que se plantea en el futuro inmediato del sector marítimo, “los cada vez más ambiciosos objetivos medioambientales de los organismos internacionales suponen un importante reto para el sector marítimo en su conjunto”, destacando que pueden suponer un problema porque no se ha tenido en cuenta la falta de combustibles alternativos viables que permitan llevar a cabo esa transición hacia la descarbonización. No obstante, Esteve aclaró que el sector siempre ha trabajado por la sostenibilidad medioambiental, como demuestran los diferentes grupos de trabajo “como puedan ser el de Cold Ironing, energías marinas o el de combustibles”, y también el específico de eficiencia energética.

Normativa

La ponencia *Emisiones de CO2, reglamentación presente y, ...una ojeada al futuro*, de José Allona, Business Development Manager de DNV en España, abrió las intervenciones de los expertos. Allona centró su discurso en los objetivos y normativa aplicable a la progresiva reducción de emisiones en el sector marítimo. En este sentido, destacó el papel que desempeña la OMI en su compromiso con la descarbonización total del sector y a implementación de nuevas medidas enfocadas a mejorar la eficiencia energética de los buques, como la reducción de las emisiones de carbono en un 40% para 2030 y en un 70% para 2050, tomándose como referencia las de 2018. “Lo más importante es alcanzar para 2050 una disminución del 50% de las emisiones, con el fin de buscar una descarbonización completa”, aseguró Allona.

Teniendo en cuenta la presión que se está ejerciendo sobre la OMI, se prevé que se adopten cuatro ambiciosas medidas para 2023. Así, el primero de ellos, es el establecimiento del EEXI, un índice que valora la eficiencia energética de un buque tal y como ha sido construido, calculándose una única vez en su ciclo de vida.

La segunda medida es el CII, un valor dinámico que trata de limitar las emisiones reales en el periodo de un año. Debe revisarse anualmente y la OMI ha establecido unas limitaciones de reducción de emisiones progresiva. Por otro lado, la Unión Europea ha creado el European Climate Law, un instrumento legal para obligar a los estados miembros a cumplir con las normas establecidas en Europa.

Por último, con el objetivo de reducir hasta un 55% las emisiones para el 2030, se encuentra el paquete Fit for 55. Se trata de un paquete de regulaciones que esta actualmente en discusión y negociación, pero que, en palabras de José Allona, “podemos tener la certeza de que con pequeñas correcciones terminarán siendo implementadas en el Parlamento Europeo”.

En lo que atañe directamente al sector marítimo, el representante de DNV destacó cuatro medidas muy significativas que serán de aplicación en esta carrera por la descarbonización. La primera de ellas es el European Trading Scheme Directive, un sistema de compraventa de derechos de emisión que será de aplicación progresiva en 2023 para el transporte marítimo, con un 20% inicial y un 100% en 2026. Se contabilizará el 100% de los viajes realizados entre puertos europeos y el 50% si son viajes de entrada o salida a puertos europeos. En este caso, el operador ha de comprar créditos de emisiones en subasta pública que hará la Unión Europea o a otros usuarios. Esos créditos serán especulativos.

Otra medida, será la aplicación a partir de 2025 de Fuel UE Maritime Regulation. Dicha medida establecerá las bases para realizar el tránsito a combustibles bajos en emisiones de carbón. Afectará a los combustibles utilizados a bordo y obligará a reducir la huella de carbono en un 2% en 2025, hasta llegar a un 75% en 2050. Con ello, se pretende agilizar el tránsito hacia nuevos combustibles, haciéndose más difícil el uso de combustibles convencionales.

Ambas medidas cuentan con mecanismos de sanción. En este sentido, la Unión Europea puede poner multas o restringir el acceso a puertos europeos si se producen incumplimientos durante dos años seguidos.

En tercer lugar, se encuentra Alternative Fuel Infrastructure Regulation, una medida que afecta a los estados miembros, obligando a disponer de instalaciones de suministro de LNG y corriente de tierra.

La cuarta, y última medida señalada por Allona, es el fin a las exenciones de impuestos a los combustibles fósiles, incluido el LNG. Es de aplicación a viajes entre puertos europeos, pero quedan exentos viajes de salida fuera de Europa.

Propulsión híbrida

Profundizando en la propulsión de los buques para la descarbonización del sector, Beñat Izaola, director del sector de marina, minería y metal de Ingeteam, dio a conocer las soluciones de las que dispone la compañía, en lo que a equipos de propulsión híbrida se refiere, con su ponencia titulada *Nuevas Tecnologías en la Industria Naval: Electrificación, Baterías y Pilas de Combustible*. A este respecto, y según la experiencia de Ingeteam, la gran mayoría de los proyectos que se están ejecutando destacan por la introducción de la propulsión eléctrica como primer paso para el cumplimiento de los requerimientos. Dicha propulsión cuenta con numerosas ventajas, tanto a nivel medioambiental como de costes, frente a una propulsión tradicional.

Así, hizo referencia a la propulsión eléctrica híbrida y a la eléctrica tradicional. Ambas pretenden llevar al motor diésel a un funcionamiento óptimo, derivando en la reducción de consumo de fuel y de emisiones.

Por otro lado, reseñó el cold ironing y el uso de baterías como dos de las alternativas más frecuentes en los últimos años, y en el futuro próximo. En el caso de la utilización de baterías, el consumo de fuel se reduce en un 30%, propiciando una navegación verde.

Descarbonización y eficiencia energética

En relación a la descarbonización y eficiencia energética del sector marítimo, Jorge Camacho, ingeniero de ventas Marine & Diesel, de Alfa Laval, con su intervención titulada *Nuevas soluciones para la descarbonización y eficiencia energética en el sector marítimo*, expuso cuatro de las iniciativas y estrategias que la compañía está adoptando para contribuir a los objetivos pautados de reducción de emisiones. Camacho destacó a la creación de un grupo de trabajo en el que se están estudiando combustibles alternativos. De la misma forma, se está llevando a cabo pruebas con metanol y biocombustibles en motores convencionales.

Por otro lado, la compañía ha invertido en Maritime Performance Systems, un sistema orientado a la tecnología de lubricación por aire que plantea la creación una serie de burbujas por debajo del casco que permiten reducir la fricción y, como consecuencia, un mayor número de emisiones. Además, Alfa Laval se encuentra inmerso en el proyecto piloto Oceanbird, basado en propulsión por velas telescópicas. Con ello se estima que se puede reducir un 90 % de las emisiones generadas por una propulsión y combustible convencional, estando previsto que esté en marcha en el 2025.

Por último, el representante de Alfa Laval hizo referencia a la adquisición por parte de la empresa de "Stormgeo", especialista en soluciones de inteligencia meteorológica y ciencia de datos avanzados, poniendo así el foco en la digitalización.

El dato para la reducción de emisiones

Cerró las intervenciones Oliver Martínez, Chief Technology Officer en Ghenova Digital Solutions, con la ponencia *El Dato como nuevo catalizador para la optimización de la eficiencia energética en buque*, donde habló de la importancia del dato a la hora implementar medidas de reducción de emisiones en los buques.

En este sentido, la ingeniería se encuentra trabajando en un algoritmo que permita modelar los sistemas para que operen eficientemente. “Estamos trabajando en un modelo de gestión de consumo basado en la integración de subsistemas que engloban el motor, la hélice y la resistencia añadida por las olas”, indicó Martínez. Así, hizo referencia a los modelos físicos y los de datos, coincidiendo en la idea de que no hay una solución única, siendo la hibridación de los dos modelos lo más adecuado.

“Cualquier modelo requiere de una infraestructura de adquisición de datos, en este caso las redes IoT que se estratifica en diferentes fases, siendo el procesamiento de datos in situ la fase de mayor relevancia. Al final el dato y el modelo es lo que ayuda a hacer la toma de decisiones y predecir cómo tienen que actuar el sistema”, precisó Oliver Martínez.
