

# Suardiaz: remotorización de car carrier y desarrollo de gabarra para bunker LNG

Luis Guerrero Gómez

Director de Marina y Offshore en Bureau Veritas España y Portugal

El transporte de Gas Natural Licuado (GNL) continúa superando sus límites tradicionales, con un crecimiento del número de pedidos de metaneros que refleja el aumento previsto de la demanda de consumo de gas natural. Por ejemplo, recientemente se ha conocido que Kawasaki Heavy Industries va a construir el mayor metanero del mundo de tipo Moss, con 182.000 m<sup>3</sup> que se va a dedicar a transportar LNG desde Australia a Japón. También el armador Petronet ha contratado un metanero para llevar este gas desde Australia a la India, que se une a los tres que ya tiene en servicio. Otros metaneros, como el "Lena River" del armador Dynagas incluso ostentan cotas para navegación en hielos. No sólo crece el transporte de LNG sino también las instalaciones de almacenamiento, regasificación y relicuefacción, como la FSRU de 263.000 m<sup>3</sup> de capacidad que Mitsui OSK Lines ha contratado en DSME, que es la de mayor capacidad hasta la fecha. En todos estos proyectos Bureau Veritas es la sociedad de clasificación elegida.



Según la experiencia de BV, los armadores también quieren utilizar el LNG como combustible, y no nos referimos en este caso a los armadores de buques metaneros, cuyo combustible es desde siempre el propio LNG que transportan. Las ventajas del LNG son evidentes: es limpio, tiene buen precio y ayuda a cumplir los límites de emisiones gases contaminantes exigidos por la OMI y por la Unión Europea.

Uno de los factores que más está retrasando el desarrollo del LNG como combustible marino es la falta de instalaciones de suministro en los puertos. Para resolver este problema la Unión Europea está elaborando una directiva específica sobre el desarrollo de la infraestructura para combustibles alternativos. Esta directiva se aplica tanto al transporte terrestre como al marítimo y aborda las instalaciones necesarias para combustibles como LNG, GNC (gas natural comprimido), pilas de combustible y otros aspectos terrestres como el vehículo eléctrico. Se pretende con ello aumentar la sostenibilidad del uso de la energía, cuyos índices empeoraron en nuestro país en 2013, según acaba de hacer público el Observatorio de Energía y Sostenibilidad de la Escuela de Ingenieros del ICAI.

En la propuesta inicial de Directiva de la Comisión se contemplaba la existencia obligatoria de puntos de repostaje de LNG para buques en todos los puertos de la red básica transeuropea de transportes antes de 31

de diciembre de 2020 para los puertos marítimos, y antes de 2030 en los puertos fluviales. En una primera redacción de la directiva, en España figuraban al menos los puertos de La Coruña, Gijón, Bilbao, Barcelona, Tarragona, Valencia, Cartagena, Algeciras, Sevilla y Huelva. Finalmente, la redacción que ha sido acordada entre el Parlamento Europeo y los Estados miembros habla de un número "suficiente" de puertos, sin especificar. También han retrasado cinco años, hasta 2025, los plazos previstos en un principio. Otro aspecto muy importante contemplado por la directiva es la obligación de dis-

poner en 2015 de una normativa común para el abastecimiento de LNG/CNG como combustible.

La laxitud en los términos de la directiva ha supuesto una auténtica decepción para el sector por la falta de compromiso que supone por parte de las instituciones europeas. Los plazos propuestos en la directiva comunitaria son poco ambiciosos en opinión del sector. A pesar de ello, el aumento de los precios de los combustibles para los buques que operan la ECA del norte de Europa, que desde el próximo 1 de enero deberán pasar a utilizar MDO (con un aumento de precio del 55%

Tribuna Profesional cuenta con el patrocinio de:



**DNV-GL**

Proyecto de buque para bunkering LNG desarrollado por Suardiaz.



respecto del HFO) sin duda va a precipitar los acontecimientos.

Fuera de nuestras fronteras, algunos armadores como Brittany Ferries ya están poniendo en marcha un ambicioso plan para adaptar todos sus buques al LNG y contratando la construcción del "Pegasis", un nuevo ferry propulsado por LNG en el que Bureau Veritas es la sociedad de clasificación seleccionada. Sólo los tres buques que van a convertirse a LNG suponen un consumo anual de este gas de 120.000 m<sup>3</sup>.

Pero no sólo los buques de pasaje están mostrando un gran interés por el LNG. También armadores de quimiqueros, como Bergen Tankers o Fure West en el norte de Europa, o las barcasas de suministro de energía eléctrica a cruceros (*cold ironing*) del puerto de Hamburgo de Shramm y Aida Cruises entre otros, están utilizando la experiencia de Bureau Veritas. Esas barcasas disponen de cinco grupos generadores con LNG como combustible que producen electricidad para los cruceros y para la ciudad.

En realidad, desde el punto de vista técnico hay una gran experiencia en el uso de gas natural como combustible en buques, adquirida durante años en los buques metaneros. Basándose en esa experiencia, la OMI está desarrollando el Código IGF para los buques que utilizan como combustible gases u otros productos de bajo punto de inflamación, que se espera que entre en vigor en 2016.

La ausencia de un convenio internacional está retrasando la utilización del gas a mayor escala, no sólo en lo relativo a contratos de nueva construcción de buques, sino también a remotorizaciones con cambio a combustible LNG.

Mientras la OMI trabaja en la elaboración del convenio IGF, las sociedades de clasificación ya han publicado sus reglamentos. Hay que destacar el excelente comportamiento desde el punto de vista de la seguridad de las instalaciones diseñadas con la normativa publicada por Bureau Veritas desde que en 2002 presentó su Nota Reglamentaria **NR481 para el "Diseño e instala-**

**ción de motores duales usando gas a baja presión"**, cuyo desarrollo continuó con la **NR529 "Reglas de seguridad para instalaciones de maquinaria con gas"**.

Como ya se ha dicho anteriormente, el problema principal para estimular la demanda es la disponibilidad de instalaciones de suministro de LNG como combustible en los puertos.

Hasta ahora en España se han realizado operaciones de abastecimiento a buques pequeños a base de cisternas de transporte por carretera, pero este sistema es ineficiente para las cantidades que requieren incluso barcos de tamaño medio.

Pero parece claro que no vamos a tener que esperar hasta la publicación de la directiva comunitaria para que ver cómo los armadores y astilleros españoles toman posiciones en este mercado tan interesante que está naciendo. En nuestro país las cosas están evolucionando a gran velocidad tanto en lo relativo a bunkering como a buques que consumen LNG.

Actualmente, ya se están desarrollando proyectos de gabarras especializadas en el suministro de LNG *ship to ship*. Estas gabarras son "mini metaneros" y tienen que estar preparadas para resolver una serie de dificultades técnicas, como son el *boil-off* de los tanques, maniobrabilidad, distribución a barcos grandes y pequeños y a terminales de tierra, seguridad y facilidad de manejo de mangueras de conexión, y adaptación a barcos con muy diferente disposición de tanques de combustible.

Un ejemplo es el proyecto de **Suardiaz** de gabarra de LNG, realizado conjuntamente con Seaplace, dentro del programa europeo *Blue Corridors enhance through Application of Natural Gas Energy*, más conocido como Blue Change. Esta gabarra, sometida actualmente a la aprobación de Bureau Veritas, tiene una capacidad de 5.000 m<sup>3</sup>. Consta de dos tanques tipo C de 2.500 m<sup>3</sup> netos cada uno.





El buque "L'Audace" de Suardiaz tiene capacidad para 105 trailers y 1.164 vehículos.

Sus dimensiones principales son las siguientes:  
L = 103,70 m; B = 16,20 m; D = 10,00 m

La propulsión es dual-fuel, funcionando principalmente en modo gas pero pudiendo utilizar diesel siempre que se requiera.

También dentro del estudio europeo Blue Change se encuentra el proyecto liderado por Suardiaz de conversión de la propulsión a LNG de uno de sus buques Ro/Ro. En el proyecto se ha considerado una capacidad de tanques de LNG suficiente para cubrir la ruta Gijón-Saint Nazaire, 560 millas, a 16 nudos de velocidad.

En el estudio se plantea que el suministro de combustible se realizará en el puerto de Gijón, con una ubicación óptima, dada la proximidad a la planta de regasificación del Musel.

En estos momentos se están desarrollando numerosos proyectos sobre remolcadores, bunkering y remotORIZACIONES con LNG que prometen un futuro esperanzador para el sector en España. Hay que recordar que nuestro país es líder en Europa en el número de instalaciones de recepción y regasificación de LNG, así como de cisternas para su transporte por carretera, y que, además de los desarrollos marítimos, estamos presenciando en nuestro país una gran actividad en vehículos automóviles y de transporte y en ferrocarriles, en los que Bureau Veritas también está contribuyendo significativamente.

Por su parte, los puertos y las compañías suministradoras de gas están desarrollando los procedimientos para responder a las nuevas situaciones que se crean, como son el suministro durante las operaciones comerciales o el embarque o desembarque de pasajeros. Son buenos ejemplos la iniciativa del puerto de Gijón que se incluye en el ya citado proyecto Blue Change, o la del puerto de Bilbao, que ya ha anunciado que va a modificar su atraque para los buques o gabarras de bunkering.

También los organismos de normalización están trabajando intensamente en la estandarización de los procedimientos, de los sistemas y de los equipos de suministro de LNG.

A nivel nacional, Bureau Veritas participa en los grupos de trabajo establecidos en GASNAM y en

AENOR, mientras que a nivel internacional forma parte del grupo ISO TC 67 WG 10 sobre transferencia de LNG, incluyendo bunkering, que por el momento ha editado unas directrices, esperando que pronto se disponga de la normativa que demanda el sector para un completo desarrollo de su potencial.

Planta regasificadora de El Musel, Gijón.



**DNV·GL**