

Cuaderno Profesional Marítimo

no. **440**

contenidos

02

Recordatorio del mes

Reducir el riesgo de lesiones por quemaduras a bordo. ¿Qué es una quemadura? Estructura de la piel humana. Clasificación de las quemaduras: superficiales, de espesor parcial y total. Quemaduras y escaldaduras por vapor y fluidos calientes.

08

Informe de la reunión anual del Comité del Memorandum de París sobre *Port State Control*

Valoración global de los resultados: buques inspeccionados, detenciones y deficiencias, listas de banderas, resultados de *Port State Control* para buques de pabellón español. Campaña de inspección concentrada.

04

Norma IMO 2020: la transición a combustibles VLSFO

Analizar los combustibles antes de usarlos. Muestras representativas y Nota de Entrega del Combustible. Responsabilidad por daños a la maquinaria causados por combustible de baja calidad. El papel de los expertos. Control por el Estado Rector del Puerto.

10

Abordaje entre el car carrier *Glovix Companion* y el pesquero *Higashida Maru*

Navegación por la vía de circulación de tráfico marítimo de Akashi-Kaikyo. Navegación a la vista y visibilidad de las luces de navegación. Causas posibles del abordaje. Recomendaciones de seguridad.

Norma IMO 2020: la transición a combustibles VLSFO

En los meses previos a la entrada en vigor el 1 de enero de 2020 del nuevo límite global del 0,5% de azufre en los combustibles de uso marino establecido por el Convenio MARPOL, se hicieron muchas predicciones sobre lo que ocurriría, y ninguna de ellas fue que la transición al uso de combustibles de bajo contenido de azufre (*Very Low Sulphur Fuel Oil*, VLSFO) sería fácil.

La aseguradora *Gard* ha publicado un artículo sobre su experiencia en esta transición basándose en las consultas y reclamaciones recibidas de sus miembros y clientes. La experiencia inicial indica que ha habido variaciones significativas en la composición de los VLSFOs residuales. Se han encontrado fuera de especificación varios parámetros incluidos en la norma ISO 8217, como los finos catalíticos, punto de fluidez, índice de acidez y algunos otros. Los problemas más habituales con el combustible notificados a *Gard* han sido un alto valor del potencial total de sedimentos y un exceso marginal del contenido de azufre.

Los problemas operacionales más comunes a bordo han sido debidos a un aumento de la formación de lodos en las purificadoras y filtros, aunque por ahora no han dado lugar a una alta incidencia de averías importantes o daños en los motores.

En los primeros 6 meses de 2020, el número de inspecciones de PSC se redujeron un 40% debido al brote de Covid-19. A pesar de ello, las detenciones relacionadas con las normas sobre las emisiones de SO_x del Anexo VI de MARPOL se duplicaron en la región cubierta por el MoU de Tokio, y la mayoría de ellas se debieron a un alto contenido de azufre en el combustible.



Bureau Veritas,
el rumbo a su seguridad

• www.BureauVeritas.es •
www.veristar.com



**BUREAU
VERITAS**

Reducir el riesgo de lesiones por quemaduras a bordo

La experiencia de las reclamaciones recibidas por el Club *UK P&I* indica que el mayor porcentaje de quemaduras por vapor y fluidos calientes se produce en los espacios de máquinas.



Los marinos deben ser plenamente conscientes de los riesgos que presentan los equipos e instalaciones que generan calor y frío a bordo para evitar sufrir quemaduras.

Las quemaduras son una de las lesiones más dolorosas y peligrosas que pueden ocurrirle a alguien, tanto en el trabajo como en casa. Las posibles fuentes y causas de las lesiones por quemaduras son muy variadas y pueden abarcar desde una dolorosa pero pequeña molestia a una lesión grave que deje secuelas de por vida o incluso pueden provocar la muerte.

En la mayoría de los accidentes por quemaduras notificados al Club *UK P&I*, la recuperación del marino afectado fue total tras recibir los primeros auxilios adecuados o tratamiento médico en tierra. Sin embargo, otros casos no fueron tan afortunados y los marinos sufrieron dolores insoportables, algún tipo de desfiguración, amputaciones o perdieron la vida.

Las lesiones por quemaduras son malas noticias siempre dondequiera que ocurran, pero cuando suceden en la mar, lejos de un hospital, las consecuencias pueden llegar a agravarse peligrosamente. Una quemadura grave requiere de una atención médica profesional inmediata e instalaciones especiales que es poco probable que estén disponibles en un buque mercante navegando en medio del océano.

Por esta razón, es muy importante que los marinos sean plenamente conscientes de los riesgos que presentan los equipos e instalaciones que generan calor y frío a bordo, y de las precauciones de seguridad que deben tomar cuando están de guardia y también fuera de servicio.

¿QUÉ ES UNA QUEMADURA?

Una quemadura es un daño al tejido cutáneo que provoca la muerte de las células de la piel afectadas, dando lugar a hinchazones, ampollas, enrojeci-

miento, carbonización y pérdida de tejido. Las causas más comunes de lesiones por quemaduras en las tripulaciones de los buques son:

- Vapores y fluidos calientes.
- Contacto con superficies calientes.
- Exposición a sólidos, líquidos o gases calientes o ardiendo.
- Sustancias químicas.
- Electricidad.
- Exposición al frío.

ESTRUCTURA DE LA PIEL HUMANA

La piel está formada por una capa externa (epidermis) y otra más profunda (dermis). Esta última contiene glándulas sudoríparas, folículos pilosos y nervios que transmiten sensaciones y dolor a la piel.

CLASIFICACIÓN DE LAS QUEMADURAS

(Fuente: Guía sanitaria a bordo).

Las quemaduras se clasifican según la escala SCALD para determinar su gravedad. Las siglas SCALD significan:

- S: tamaño (*Size*).
- C: causa (*Cause*).
- A: edad del accidentado (*Age of casualty*).
- L: parte del cuerpo (*Location on body*).
- D: Profundidad (*Depth*).

Las quemaduras superficiales (de 1^{er} grado) solo afectan a la capa externa, y causan el enrojecimiento de la piel, hinchazón leve, sensibilidad y dolor.

Las quemaduras de espesor parcial (de 2^o grado) se reconocen por el enrojecimiento de la piel, formación de ampollas, dolor y porque pueden supurar.

Las quemaduras de espesor total (3^{er} grado) se reconocen por su aspecto carbonizado. La quemadura puede ponerse blanca y cerosa dependiendo de la causa que la ha provocado. El dolor alrededor de la quemadura es insoportable, pero en la quemadura principal no se siente dolor porque se han dañado las terminaciones nerviosas.

El tratamiento dependerá de su causa, profundidad y extensión corporal. Los capitanes deben ser plenamente conscientes de las complicaciones potencialmente mortales que pueden presentarse a una víctima debido a la pérdida de la capa protectora de la piel, incluidas la infección, hipotermia, deshidratación o conmoción (*shock*), incluso en quemaduras de extensión relativamente menor.

Por tanto, es fundamental evaluar con rapidez las lesiones y conseguir asesoramiento médico profesional lo antes posible, aunque inicialmente parezcan quemaduras de poca importancia. La evidente gravedad de las lesiones por quemaduras puede subestimarse fácilmente por los más profanos. Las

PATROCINADO POR:



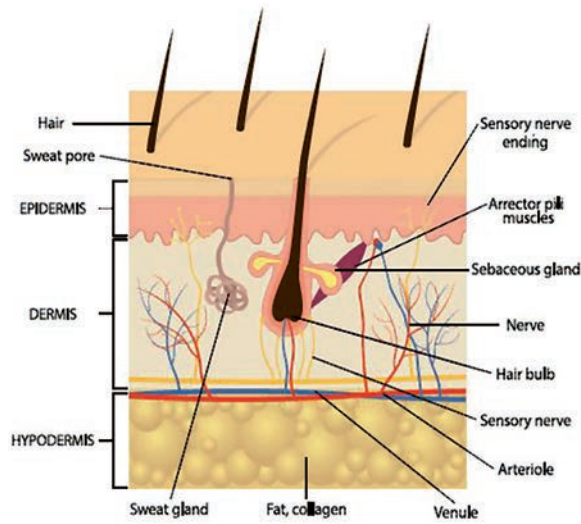
**BUREAU
VERITAS**

víctimas, en las etapas iniciales, pueden no sentir muchos dolores por el efecto de la conmoción o la destrucción de las terminaciones nerviosas. Esto puede generar complacencia y retrasos a la hora de solicitar atención médica, con consecuencias, a veces, trágicas.

El elevado riesgo de que las lesiones por quemaduras den lugar a complicaciones graves ocasiona que, si se produce un incidente por quemaduras a bordo, el capitán, gestor naval o el servicio radio-médico requerirán o recomendarán al buque desviarse al puerto o lugar más cercano donde haya instalaciones médicas en las que se pueda administrar el tratamiento apropiado.

Este es un hecho recurrente en incidentes con quemaduras, que inevitablemente ocasionará un aumento del importe de la reclamación.

Como "más vale prevenir que curar", se deben examinar los distintos tipos de lesiones por quemaduras y las medidas de seguridad preventivas de la siguiente forma:



Estructura de la piel humana.

QUEMADURAS Y ESCALDADURAS POR VAPOR Y FLUIDOS CALIENTES

Estas son quizás el tipo de lesiones por quemaduras más habituales a las que están expuestas las tripulaciones de los buques. La experiencia de las reclamaciones recibidas por el Club indica que el mayor porcentaje de quemaduras por vapor y fluidos calientes se produce en los espacios de máquinas, aunque hay otros espacios de alto riesgo como son la cocina, comedores y zonas donde se llevan a cabo operaciones de limpieza de tanques o de carga y descarga a alta temperatura.

Los accidentes se producen a menudo en la cámara de máquinas al abrir los sistemas de vapor o de fluidos calientes para su mantenimiento o inspección.

En general, una tripulación imprudente del departamento de máquinas desmontaría una válvula, brida u otro elemento de la maquinaria en la creencia errónea de que el sistema ha sido aislado, despresurizado y drenado adecuadamente, con el resultado de que se están exponiendo a los vapores o fluidos calientes que expulsa el sistema.

Esto es a menudo atribuible a la falta de planificación previa o a una organización inadecuada de los trabajos, en la que no se han evaluado correctamente los riesgos de la descarga de vapores o fluidos

La información incluida en la presente publicación procede de las mejores fuentes disponibles. No obstante, ANAVE declina cualquier responsabilidad por los errores u omisiones que las mismas puedan tener.

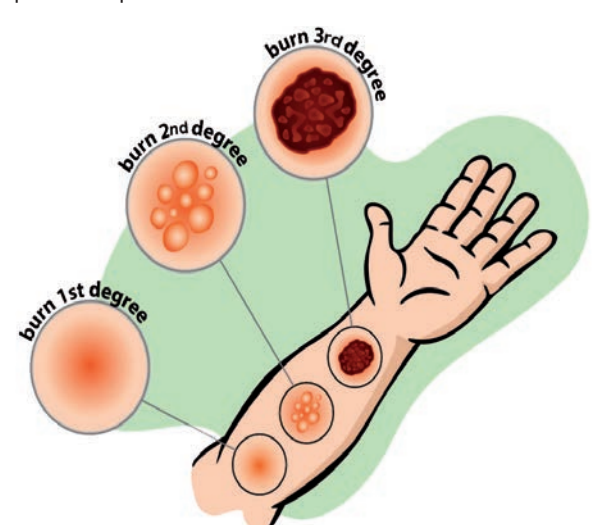
ni se han puesto en práctica las precauciones de seguridad. No es de extrañar, que las lesiones por contacto con agua caliente y vapor en los espacios de máquinas estén relacionadas con los trabajos en las calderas o equipos asociados, incluidos los pozos calientes de la sentina.

Todos los sistemas de combustible calefactados son un peligro potencial, sobre todo, teniendo en cuenta que la temperatura del combustible en servicio suele oscilar entre 125 y 140°C.

En este sentido, los trabajos relacionados con las bombas y filtros de combustible, tanques de sedimentación y servicio, y tanques de desechos oleosos aparecen regularmente en los informes de accidentes por quemaduras. Lamentablemente, se tiene tendencia a considerar que los trabajos asociados al funcionamiento y mantenimiento de estos sistemas son rutinarios y en consecuencia no son merecedores de una evaluación de riesgo adecuada o de una charla de seguridad previa con el equipo que va a llevar a cabo dichas tareas.

La sensibilización sobre los peligros mediante formación a bordo, familiarización y aplicación de procedimientos con 'Permisos de Trabajo' para este tipo de tareas podrían ayudar en gran medida a prevenir muchas lesiones.

Esto incluye el uso adecuado de Equipos de Protección Individual (EPIs), por ejemplo, guantes resistentes al calor o manoplas, delantales y viseras de pantalla que cubran todo el rostro.



Clasificación de quemaduras.

A veces, las lesiones por quemaduras se producen en cubierta durante la limpieza de los tanques de carga o en operaciones con vapor debido a las malas prácticas de trabajo o porque las conexiones no están colocadas correctamente.

Deben extremarse las precauciones cuando se instruya a la tripulación entrar en los tanques de carga para completar manualmente la extracción de residuos de combustible vegetal calefactados.

Asimismo, la tripulación debe ser consciente de que el aceite presurizado del sistema hidráulico de las maquinillas de amarre y otra maquinaria pueden alcanzar temperaturas muy altas.

Las cocinas e instalaciones del servicio de fonda son obviamente zonas de alto riesgo de lesiones por quemaduras, ya que contienen un gran número de aparatos para calentar, recipientes para agua caliente o hirviendo y aceites a temperaturas muy altas.

PATROCINADO POR:



Norma IMO 2020: la transición a combustibles VLSFO

Aunque no hay requisitos reglamentarios que obliguen a los armadores a hacer pruebas al combustible antes de consumirlo, los análisis por laboratorios especializados se han convertido en una norma generalizada.



Los problemas más habituales con el combustible notificados a *Gard* han sido un alto valor del potencial total de sedimentos y un exceso marginal del contenido de azufre.

En los meses previos a la entrada en vigor el 1 de enero de 2020 del nuevo límite global del 0,5% de azufre en los combustibles de uso marino establecido por el Convenio MARPOL, se hicieron muchas predicciones sobre lo que ocurriría, y ninguna de ellas fue que la transición al uso de combustibles de bajo contenido de azufre (*Very Low Sulphur Fuel Oil*, VLSFO) sería fácil. El Director Ejecutivo de prevención de daños de la aseguradora *Gard* en Asia, Siddhart Mahajan y el Asesor Principal del departamento de reclamaciones en Londres, Louis Shepherd, señalan que la transición ha sido más fluida de lo que muchos habían anunciado, pero no sin desafíos importantes.

INTRODUCCIÓN

En 2019, hubo numerosos debates en el sector marítimo sobre cómo sería la transición hacia los combustibles de bajo contenido en azufre. ¿Qué predicciones fueron las correctas? Para contestar esta pregunta, *Gard* organizó entre sus miembros y clientes varios seminarios en el mes de julio, en los que se debatieron los retos técnicos, reglamentarios y jurídicos a los que armadores, tripulaciones y fletadores han tenido que hacer frente. Los participantes plantearon numerosas cuestiones importantes y pertinentes durante y después de celebrarse los seminarios, referentes a temas técnicos, contractuales, de seguros y de aplicación. *Gard* ha resumido en este artículo su experiencia en esta transición basándose en estas consultas y reclamaciones recibidas de sus miembros y clientes.

NUESTRA EXPERIENCIA EN LA TRANSICIÓN

La experiencia inicial indica que ha habido variaciones significativas en la composición de los VLSFOs resi-

duales. Se han encontrado fuera de especificación varios parámetros incluidos en la norma ISO 8217, por ejemplo, finos catalíticos (aluminio más silicio), punto de fluidez, índice de acidez y algunos otros. Los problemas más habituales con el combustible notificados a *Gard* han sido un alto valor del potencial total de sedimentos (*Total Sediment Potential*, TSP) y un exceso marginal del contenido de azufre. De hecho, se han obtenido resultados parecidos en la consulta conjunta que BIMCO, ICS, Intercargo e Intertanko han llevado a cabo entre las empresas del sector.

Los problemas operacionales más comunes a bordo han sido debidos a un aumento de la formación de lodos en las purificadoras y filtros, aunque por ahora no han dado lugar a una alta incidencia de averías importantes o daños en los motores. Esto podría deberse a que la tripulación supo gestionar las situaciones que se presentaron al usar estos combustibles o porque dicho combustible fue desembarcado (*de-bunkered*). De nuevo, nuestra experiencia se refleja en el amplio estudio efectuado en el sector.

Nuestros registros sobre reclamaciones de daños a la maquinaria debidos al combustible muestran que en los primeros 6 meses de 2020 hubo menos reclamaciones que en el mismo periodo de 2018 y 2019. Estos datos no incluyen incidentes puramente operacionales que la tripulación pudo resolver. El número de casos abiertos este año sobre litigios contractuales debidos al suministro de combustible es similar al de años anteriores. Por lo que, desde el punto de vista de *Gard*, las predicciones más nefastas sobre los daños potenciales en los motores y el aluvión de demandas entre armadores y fletadores no se han materializado, al menos en este primer semestre. Sin embargo, sigue habiendo desafíos, como lo demuestran las siguientes preguntas.

ANALIZAR LOS COMBUSTIBLES ANTES DE USARLOS

¿El armador está obligado a analizar los combustibles antes de consumirlos?

Aunque no hay requisitos reglamentarios que obliguen a los armadores a hacer pruebas al combustible antes de consumirlo, los análisis por laboratorios especializados se han convertido en una norma generalizada. Desde la perspectiva de la compañía aseguradora, la pregunta es ¿cómo actuaría una persona sensata en estas circunstancias? La mejor práctica es evitar usar una nueva partida de combustible hasta que el informe del análisis del laboratorio confirme que su calidad es satisfactoria. Puede haber, por supuesto, situaciones en las que no serán viables los ensayos y análisis antes de usarlo.

PATROCINADO POR:



**BUREAU
VERITAS**

De nuestra relación con armadores y gestores en los últimos meses sabemos que es actualmente habitual hacer análisis previos al consumo de acuerdo con los parámetros de la tabla 2 de la norma ISO 8217. Unos pocos armadores complementan estas pruebas básicas con otros ensayos para identificar y cuantificar las sustancias contaminantes, lo que ayuda a evaluar si el combustible cumple los requisitos de la cláusula 5 de la norma ISO 8217.

MUESTRAS REPRESENTATIVAS Y NOTA DE ENTREGA DEL COMBUSTIBLE (BUNKER DELIVERY NOTE, BDN)

¿Los resultados de las pruebas de calidad del combustible deben basarse en (a) la muestra del proveedor (p. ej., la tomada en la gabarra), o (b) la muestra del buque (tomada en el distribuidor/colector del buque receptor)?

En la mayoría de las reclamaciones tramitadas por *Gard* este año, ha habido polémica sobre qué muestra analizar. Tanto los fletadores como los proveedores de combustible suelen optar por la muestra del proveedor, mientras que los armadores prefieren analizar la muestra de su propio buque, es decir, la recibida por el buque en el distribuidor (*manifold*). Desde el punto de vista del armador, puede haber motivos legítimos de preocupación sobre si la muestra del proveedor no es representativa del combustible suministrado, sobre todo si la tripulación que la recibe no ha controlado y supervisado la toma de muestras en la gabarra de suministro. En algunos casos, las distintas muestras mostraron resultados muy diferentes, y se ha comprobado que la muestra del proveedor se ajustaba a las especificaciones mientras que la del buque no.

El Convenio MARPOL no regula las muestras comerciales y sus requisitos se limitan a la muestra MARPOL tomada en el *manifold* del buque, la cual se sella y entrega a bordo para que esté a disposición de las autoridades de Port State Control o del Estado de bandera. No obstante, interesa a todas las partes que las muestras comerciales y las muestras MARPOL se obtengan de la misma fuente. A falta de requisitos reglamentarios, se deberá confiar en:

- Normas nacionales del Estado en el que se está haciendo la operación de suministro de combustible, como la norma SS600 de Singapur, o
- Normas del sector (ISO 13739) y buenas prácticas, incluidas las Directrices de la OMI (MEPC.1/Circ.875/Add.1) o,
- Acuerdos contractuales.

Cabe destacar que la versión de 2020 de la norma ISO 13739 exige tomar muestras representativas en el *manifold* del buque. La versión anterior permitía tomar la muestra en cualquiera de los extremos de la manguera/tubería de suministro. La norma ISO puede incorporarse en los contratos de suministro de combustible y pólizas de fletamento. También se anima a los capitanes a solicitar orientación de los fletadores sobre el muestreo antes de efectuar el aprovisionamiento.

Una cuestión relacionada es que en algunos casos se ha descubierto que las Nota de Entrega del Combustible (*Bunker Delivery Note*, BDN) indicaban incorrectamente que todas las muestras se habían tomado en el *manifold* del buque y la tripulación del buque las habían firmado sin darse cuenta de esto. Es importante que los capitanes y jefes de máquinas no

firmen las BDN sin verificar la información que contienen y si hay discrepancias, este asunto debe comunicarse al armador y fletador, y tal vez plantearse la posibilidad de presentar una protesta.

RESPONSABILIDAD POR DAÑOS A LA MAQUINARIA CAUSADOS POR COMBUSTIBLE DE BAJA CALIDAD

Si hay una avería de la maquinaria causada por sustancias contaminantes en el combustible que sólo se podrían haber detectado con ensayos avanzados, ¿quién es el responsable – el armador o el fletador?

Esta es una pregunta cuya respuesta conocemos bien en *Gard*. Nosotros aseguramos a los armadores por daños físicos al buque y aseguramos a los fletadores por su responsabilidad ante los armadores por tales daños. También cubrimos a los armadores y a los fletadores por los costes derivados de conflictos legales, relacionados con la póliza de fletamento, sobre pérdidas no aseguradas.

Esta pregunta asume que la causa de la avería del motor son partículas contaminantes en el combustible. Suele ser difícil de establecer la causa de la avería, ya que en el combustible hay muchas sustancias que no forman parte de la especificación y requieren de ensayos de laboratorio, como el análisis de CG-EM, para encontrarlas. También está la cuestión de establecer una conexión causal entre la sustancia y el daño. Como demostró el caso del "*Houston Bunker Saga*", esta no es una tarea fácil.

Supongamos, como sugiere la pregunta, que los expertos -químicos e ingenieros- opinan que la causa de la avería se ha debido a partículas contaminantes contenidas en el combustible. La pregunta sobre la responsabilidad es entonces contractual: ¿incumplió el fletador una obligación de la póliza de fletamento que hace al fletador responsable de la avería?

Cada póliza de fletamento es diferente pero generalmente, el fletador está obligado a suministrar al buque combustibles que cumplan la especificación de la póliza de fletamento. Esto se hace normalmente por referencia a una versión de la norma ISO 8217 que contiene una disposición general que exige que el combustible esté libre de cualquier material en una concentración que sea "*perjudicial para el personal, ponga en peligro la seguridad del buque o afecte negativamente el rendimiento de la maquinaria*".

Por tanto, suponiendo que haya pruebas que apoyen la reclamación de que las partículas contaminantes han causado la avería del motor, el armador podría, en teoría, recuperar los daños del fletador.

Investigar estas reclamaciones y probarlas o defenderlas puede ser caro, debido al coste de los ensayos de laboratorio y a la participación de expertos.

Si el fletador se niega a desembarcar el combustible y el armador se niega a consumirlo, el buque quedará inmovilizado. ¿Qué riesgo se corre en estos casos?

Gestionar algunas mezclas de combustibles de bajo contenido de azufre (*Very Low Sulphur Fuel Oil*, VLSFO) puede ser todo un reto y, cuando hay controversias sobre su idoneidad para el consumo, tanto los armadores como los fletadores se exponen a riesgos económicos hasta que se resuelve el litigio. Si el armador tiene razón en que el combustible incumple la especificación y no puede consumirse de forma segura, el buque sigue estando arrendado y los fletadores

PATROCINADO POR:



BUREAU
VERITAS

tendrán que hacer frente a los pagos del arrendamiento mientras permanece inactivo. Por el contrario, si es el fletador el que está en lo cierto y el combustible es apto para su consumo, el armador se arriesga a no recibir el arrendamiento. La clave para ambas partes es actuar con rapidez, averiguar si el combustible está fuera de especificación y si hay algo que se puede hacer que permita consumirlo de forma segura, lo que probablemente necesitará de la opinión de un experto. También es esencial involucrar lo antes posible al suministrador, por si el buque debe finalmente desembarcar el combustible. Muchos contratos de suministro de combustible incluyen cláusulas y plazos de preaviso muy cortos. Los proveedores con buena reputación colaborarán en la operación de desembarque del combustible que se haya comprobado que está fuera de especificación según las condiciones del contrato de compraventa de combustible.

ARMADORES QUE CONTRATAN EL SUMINISTRO DE COMBUSTIBLE A FLETADORES POR TIEMPO

Se han dado algunos casos en los que el fletador pidió al armador que contratara el suministro de combustible VLSFO y le trasladara los costes. ¿Modifica esto la perspectiva en materia de riesgos y qué precauciones debe tomar el armador?

En ocasiones se plantea este caso, por ejemplo, cuando los armadores toman combustible para cubrir sus propias necesidades y el fletador quiere hacer uso del mismo proveedor para ahorrar tiempo y costes. Este año, al menos en un caso, los sucesivos suministros de combustible contratados por el fletador estaban fuera de especificación y se tuvieron que desembarcar, después de lo cual el fletador pidió al armador que contratara el siguiente suministro.

Con tal práctica, la carga de actuar con la debida diligencia a la hora de obtener el combustible recaería en el armador, lo que incluye:

- Aprobar el proveedor.
- Comprobar si está tratando con un intermediario o directamente con el proveedor.
- Comprobar si las condiciones de compraventa son aceptables, incluidas disposiciones sobre prescripciones, cláusulas sobre el muestreo, responsabilidades excluidas en la garantía sobre la idoneidad del combustible, etc.
- Especificar el combustible que se ha solicitado, y tratar cuestiones como la viscosidad mínima, punto de fluidez o la norma ISO requerida. Nuestra recomendación es pedir la norma ISO 8217:2017 en lugar de la ISO 8217:2010.
- Pedir y comprobar el Certificado de Calidad (*Certificate of Quality*, COQ). Los COQs muy antiguos puede que no se correspondan con el producto real.
- La recomendación del sector es evitar mezclar combustibles, pero si no es posible, se deben hacer comprobaciones de compatibilidad antes de embarcarlo a bordo.

Los armadores deben prestar atención a 3 cuestiones cuando preparen la operación de suministro para el fletador:

- Asegurarse de que hace la adquisición del combustible como agente del fletador y no mediante dos contratos de compraventa separados: uno por el que el armador compra al suministrador y otro

por el que vende la carga al fletador. Si el armador no actúa como agente, puede perfectamente ser responsable ante el fletador en virtud del contrato de compraventa.

- Comprobar que el fletador está de acuerdo con el precio del combustible y las condiciones de venta antes de proceder a la adquisición.
- Avisar al suministrador del acuerdo y de que el armador está actuando solo como agente del fletador, y no como principal.

COBERTURA DE CASCO Y MAQUINARIA (HULL & MACHINERY COVER, H&M)

La mayoría de las preguntas que nos hicieron en el seminario sobre coberturas del seguro se centraron en si la cobertura de H&M cubriría las reclamaciones por daños en los motores en los siguientes escenarios:

- Cuando el combustible debe consumirse antes de saber los resultados de los análisis de las muestras.
- Cuando hay negligencia de la tripulación.

Cada caso dependerá de sus propios hechos, por lo que no es posible dar una respuesta que cubra todas las situaciones. En términos generales, la cobertura de H&M es intencionadamente amplia, por lo que cubrirá la mayoría de situaciones en las que las decisiones se hayan tomado con sentido común. Como compañía aseguradora de coberturas H&M, aceptamos que obtener muestras analizadas no siempre es sencillo y pueden producirse retrasos por distintas razones. Si el armador adopta un enfoque basado en los hechos para evaluar la calidad del combustible, que incluya cuestiones como el uso de COQ, y sobre la base de esa evaluación consideran que seguramente el combustible es conforme y adecuado para su propósito, es probable que el seguro H&M cubra cualquier daño. En cuanto a la cuestión de la negligencia de la tripulación, la cobertura de H&M incluye los accidentes derivados de la negligencia de la tripulación o de la oficina en tierra del armador. Si la tripulación o personal de tierra pudieron prever razonablemente el resultado de sus acciones, esto podría afectar a la cobertura de H&M, pero si se trata más bien de un descuido o de la aplicación incorrecta de los procedimientos, entonces es muy probable que se mantenga la cobertura.

COSTES ASOCIADOS A LA DECISIÓN DE DESVIAR EL BUQUE PARA CONSEGUIR COMBUSTIBLE REGLAMENTARIO

Si los resultados de los análisis muestran que el combustible está fuera de las especificaciones y el armador decide que el buque se desvíe para desembarcar dicho combustible y hacer consumo de un nuevo combustible reglamentario, ¿cubrirá el Club los costes asociados?

Los costes de la desviación del buque para desembarcar el combustible fuera de especificación y tomar un nuevo combustible reglamentario no estarían cubiertos ni por la póliza de H&M ni por la de P&I. La cobertura de defensa respondería a los costes jurídicos y de los expertos para establecer una reclamación contra el proveedor (si el armador adquirió el combustible) o contra el fletador (si fue éste quien lo adquirió). Los costes de la desviación formarían parte de la reclamación, además de la diferencia de costes entre la partida suministrada inicialmente y la partida reemplazada, y cualquier reclamación por retrasos.

PATROCINADO POR:



**BUREAU
VERITAS**

EL PAPEL DE LOS EXPERTOS

En algunos casos de avería o daños a la maquinaria, puede ser difícil establecer si la causa directa del incidente fue la calidad del combustible. ¿Se debería designar a un experto en esos casos?

A lo largo de este año se ha designado o consultado a expertos en química y/o ingeniería en muchos casos, sobre todo cuando el combustible era reglamentario según las especificaciones de la Tabla 2 de la norma ISO 8217 y la tripulación seguía teniendo dificultades en su uso. Como se destaca en la propia pregunta, establecer una causa puede ser un asunto complejo, y también lento y costoso. En un caso este año, solo el coste de los ensayos de la investigación fue de 20.000 \$.

CONTROL POR EL ESTADO RECTOR DEL PUERTO (PORT STATE CONTROL, PSC)

¿Cuál ha sido la experiencia del Club con la aplicación por el Control por el Estado Rector del Puerto?

En los primeros 6 meses de 2020, el número de inspecciones de *Port State Control* (PSC) se redujeron un 40% debido al brote de Covid-19. A pesar de ello, las detenciones relacionadas con las normas sobre las emisiones de SO_x del Anexo VI de MARPOL se duplicaron en la región cubierta por el MoU de Tokio, y la mayoría de ellas se debieron a un alto contenido de azufre en el combustible.

En nuestra participación en algunos de estos casos, observamos que en general los inspectores de PSC conocen y aplican las Directrices de 2019 de la OMI sobre PSC en virtud del Anexo VI de MARPOL y las Directrices de la Resolución MEPC.320(74). Sin embargo, hemos visto algunos casos en los que tal vez sería necesario proporcionar formación adicional a la tripulación e incluso al personal de en tierra, para reforzar sus conocimientos sobre las Directrices de inspección de PSC, haciendo hincapié en dos puntos en concreto:

- Si un dispositivo de medición portátil detecta un contenido de azufre superior al 0,53% puede considerarse motivo fundado para una inspección de PSC más detallada, pero no debe tratarse como una prueba de incumplimiento. Estos resultados son simplemente indicativos.
- Como parte de una inspección más detallada, las muestras "en uso" y "a bordo" deben analizarse en tierra por un laboratorio acreditado. Si el contenido de azufre de dichas muestras es igual o inferior al 0,53%, obtenido como la media de los dos análisis hechos en el mismo laboratorio, entonces de considerarse que el buque cumple la norma.

Sin embargo, los armadores, operadores y tripulaciones deben saber que, si se analiza la muestra MARPOL entregada al buque de acuerdo con la regla 18.8.1 del Anexo VI de MARPOL, entonces bajo las directrices de la OMI, se aplicará el límite estricto del 0,5%, que se comprueba haciendo la media de los resultados de 2 pruebas efectuadas en el mismo laboratorio. Por lo que sabemos, hasta ahora las autoridades han limitado las pruebas de verificación del contenido de azufre en las muestras "en uso" o "a bordo" y no las han ampliado a las pruebas MARPOL entregadas.

También se nos ha informado de que algunos Estados pueden cobrar una tasa por el análisis de las

muestras en tierra. Los armadores y gestores deberían comprobar esta cuestión con los agentes locales, ya que puede estar así establecido en la legislación nacional.

RECOMENDACIONES

Hay bastantes desafíos por delante para las tripulaciones, armadores y fletadores, principalmente por la variabilidad de las mezclas de combustible y la falta de supervisión de las autoridades sobre la organización del suministro. A modo de recomendaciones generales, *Gard* sugiere:

- **Reducir el riesgo en la etapa de adquisición:** la prioridad del comprador, ya sea fletador o armador, debe ser evitar embarcar a bordo un combustible de baja calidad. Al seleccionar al proveedor, evalúe el nivel de control que tiene sobre la cadena de suministro, su reputación en el mercado, si dispone de un seguro que cubra cuestiones relacionadas con la baja calidad de los combustibles, y los términos y condiciones del contrato de suministro de combustible. Siempre que sea posible, deben incorporarse las últimas normas ISO. Recomendamos el uso de la norma ISO 8217:2017.
- **Notificar el incumplimiento a las autoridades:** es importante que los armadores informen de los casos en los que el combustible no cumple los requisitos especificados en las reglas 14 o 18 del Anexo VI de MARPOL. Las administraciones, a través de la OMI, incluirán esta información en la plataforma GISIS. En los primeros 6 meses, varios Estados de bandera subieron 152 informes a la plataforma y es una buena fuente de información para los armadores, gestores y fletadores.
- **Asegurarse de que las cláusulas de las pólizas de fletamento son adecuadas:** aunque ya existen algunas cláusulas sobre el suministro de combustible para pólizas de fletamento que son adecuadas, compruebe que entiende cómo funcionan antes de aceptarlas, y asegúrese de que cubren sus necesidades (que pueden cambiar con el tiempo).
- **Prepárese para posibles litigios:** no espere hasta que haya un problema para empezar a recopilar información y pruebas, puede que para entonces sea demasiado tarde. Asegúrese de que la información de las BDNs es precisa antes de firmarla, busque asesoramiento si el proveedor no está siguiendo unas buenas prácticas y mantenga un buen registro de todos los pasos de la operación de suministro, almacenamiento y proceso de combustión.
- **Colaboración entre el armador y fletador:** hoy en día, gran parte de la atención se centra en el ámbito de los litigios y no tanto en cómo las partes afectadas pueden trabajar juntas para tratar los retos a los que cada una de ellas se enfrenta en sus respectivas funciones. Hay varias áreas en las que los armadores y fletadores pueden cooperar para conseguir un beneficio mutuo, por ejemplo, aprobar a los proveedores de combustible, saber más sobre la composición, compartir los costes de los análisis y obtener información sobre cómo funcionan los combustibles a nivel operacional. La cooperación puede dar lugar a unos mejores resultados económicos para todas las partes.

PATROCINADO POR:



**BUREAU
VERITAS**

Informe de la reunión anual del Comité del Memorandum de París sobre *Port State Control*

Los resultados de la Campaña de Inspección Concentrada (CIC) sobre equipos de emergencia mostraron una adecuada aplicación de las normas en los buques. Se llevaron a cabo 4.009 inspecciones, se detectaron 801 deficiencias y se produjeron 121 detenciones, el 39,6% relacionadas con la CIC.

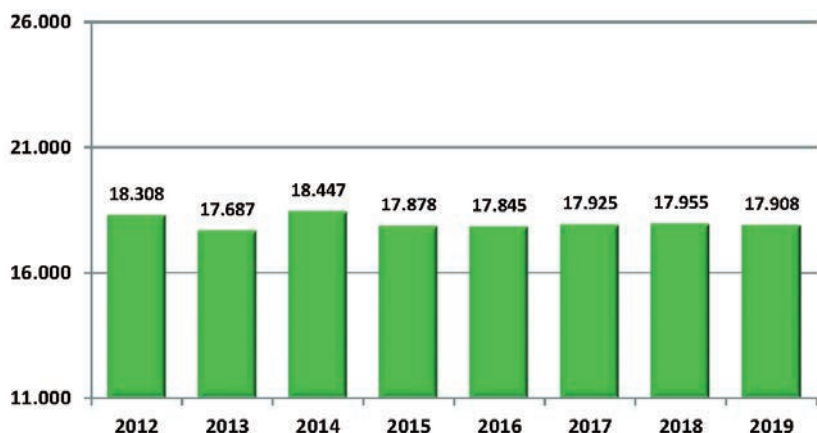


Fig. 1: Evolución del número de inspecciones a lo largo de los últimos años.

El pasado 6 de agosto, la Secretaría del Memorandum de París (MoU de París) para el Control de los Buques por el Estado del puerto (*Port State Control, PSC*) publicó su Informe Anual 2019, que proporciona una descripción general de las actividades del MoU a lo largo del año pasado e incluye información estadística sobre los resultados de las inspecciones que han llevado a cabo las autoridades marítimas de los Estados miembros o la clasificación de las listas de banderas, entre otras.

El pabellón español se ha mantenido en el puesto **34** en la **Lista Blanca** del MOU de París, manteniéndose por encima de potencias marítimas como Panamá o los EE.UU.

En 2019 se llevaron a cabo **55** inspecciones a buques de bandera española en puertos del MOU de París, un **12,2%** más que en 2018. En un 43,6% de estas inspecciones se detectó alguna deficiencia (media de París MoU: 52%) y el 1,8% de las inspecciones supusieron detenciones (media del París MoU: 2,9%).

España, Italia, Reino Unido, Países Bajos, Canadá y Rusia son los países que más han contribuido en la aportación al número total de inspecciones que efectúan los Estados del MOU de París acumulando el 45,2% de las inspecciones.

DETALLE DE LOS RESULTADOS DE 2019

Buques inspeccionados

Durante 2019, se efectuaron en la región del MOU de París **17.908** inspecciones a un total de **15.440** buques, cifras muy parecidas a las de 2018 (17.955). Cada buque individual fue inspeccionado en promedio 1,16 veces, índice también equivalente al resultante del ejercicio anterior.

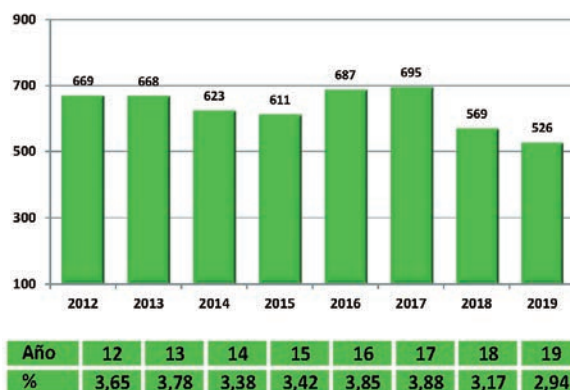
La Fig. 1 muestra la evolución del número de inspecciones a lo largo de los últimos años.

En 2011, el MoU introdujo un Nuevo Régimen de Inspección (*New Inspection Regime, NIR*) con el objetivo de establecer un sistema de selección de buques a inspeccionar basado en el riesgo, en el que se recompensa a las flotas de calidad. Así, los “buques de bajo riesgo” cuentan con una ventana de inspección de hasta 36 meses, mientras que los de “alto riesgo” están sujetos a inspecciones ampliadas cada 6 meses. A un buque con bandera de la lista gris o negra que sea detenido en varias ocasiones, se le puede denegar el acceso a puertos de la región del MOU de París. El NIR ha reducido el número de inspecciones que se hacen a los buques. En el periodo 2005-2010, la media anual de inspecciones fue de 23.106, mientras que entre 2011-2015 esta cifra descendió a 18.276 y en el periodo 2015-2019 se ha mantenido prácticamente constante en torno a las 17.900.

Buques detenidos

Algunas deficiencias suponen un claro peligro para la seguridad, salud o protección del medio ambiente y por ello se detiene al buque hasta que se hayan rectificado. El índice de detenciones se expresa como un porcentaje del número de inspecciones, en lugar del número de buques individuales inspeccionados, para tener en cuenta el hecho de que algunos buques son detenidos más de una vez al año.

En 2019, el **número de detenciones** se redujo significativamente pasando de **569** a **526** (- 8%), la cifra más baja desde que se introdujo el NIR en 2011. Al haberse mantenido prácticamente estable el número de inspecciones, el cociente detenciones/inspecciones realizadas (2,94%) también se ha ido reduciendo en los últimos años. En 2018 fue del 3,17%, en 2017 se situó en el 3,88%, el más alto desde 2011 y en 2016 en el 3,85%. Estas cifras se resumen en el siguiente gráfico y tabla:



PATROCINADO POR:



BUREAU VERITAS

En 2019 se negó la entrada a puertos de la región a **27 buques**, frente a 24 en 2018, cifra que se aproxima al dato obtenido en 2013 (30 buques). Algunos buques continúan con la prohibición desde hace varios años. Otros han sido rechazados por segunda vez tras múltiples detenciones, dando como resultado una prohibición por un periodo mínimo de 12 meses.

Listas de banderas

El sistema de clasificación en Listas (Blanca, Gris y Negra) del MOU enumera todas las banderas, desde las de mayor calidad, a las que se consideran de alto o muy alto riesgo. Esta clasificación se basa en el número total de inspecciones y detenciones de los buques de cada bandera durante los últimos 3 años, siempre que el número de inspecciones sea de 30 o más durante ese periodo. Estas 3 listas incluyen en total **70** Estados (3 menos que en 2018). De ellos, **13** (uno menos que en 2018), se encuentran en la Lista **Negra**, **16** en la **Gris** (dos menos que el año anterior) y **41** en la **Blanca** (las mismas que en 2018), que incluye los registros que mantienen un historial continuado de bajo porcentaje de detenciones.

Con 1.029 inspecciones y 124 detenciones, los buques de la Lista Negra totalizan un índice de detenciones del 12%, inferior al obtenido en 2018 (13%) y 2017 (17%). Para los buques de la Lista Gris, este índice es del 7%, superior al obtenido en 2018 (6,4%), y para los buques de la Lista Blanca, este porcentaje fue del 2,2%, ligeramente inferior al resultado obtenido en los últimos 3 años (2,3% en 2018, 2,5% en 2017, 2,6% en 2016). La mayoría de las banderas que se consideran de "muy alto riesgo" en años anteriores mantienen esa calificación en 2019, mostrando escasos signos de mejora. Los **pabellones con los peores resultados son Comoras, Albania, Togo, República de Moldavia, Tanzania, Ucrania, Palau, Belice, Sierra Leona, Mongolia, San Cristóbal y Nieves, Islas Cook y Túnez**.

Este año se ha incorporado a la **Lista Negra** la bandera de **Túnez**, que el año pasado estaba en la Lista Gris, y **Polonia** ha descendido a la **Lista Gris**, que hasta ahora se encontraba en la Lista Blanca. Ningún estado ha pasado de la Lista Negra a la Gris y Congo y Libia han pasado a formar parte de las banderas no incluidas en la clasificación de listas del MOU, que representan el 0,86% del total de banderas.

Este año, los mejores resultados los ha registrado **Reino Unido**, que lidera la **Lista Blanca** seguida de Noruega, Bahamas, Países Bajos, Dinamarca e Islas Marshall. Reseñable que Isla de Man pasa del puesto 1 al 16 y Francia pasa del puesto 4 al 15.

Por tipos de buques, los buques incluidos en la categoría "Otros" tuvieron en 2019 el mayor índice de detenciones/inspecciones (18,2%), muy superior al de 2018 (0,0%), seguidos de los buques de transporte de animales vivos que totalizaron el 5,3% (frente al 11,9% de 2018), los de carga pesada obtuvieron un 4,1% (dato casi igual al 4,3% de 2018), los de carga general/multipropósito con un 5,1% (menor que en 2018, 6,3%) y los buques tanque para el transporte de sustancias nocivas líquidas que han aumentado al 5,0% (0,0% en 2018). El resto de los tipos de buques obtuvieron porcentajes más bajos de detencio-

nes, con cifras muy similares a las obtenidas en 2018. Los segmentos de la flota que han obtenido los mejores resultados, con 0 detenciones, fueron los buques de alta velocidad y las unidades de perforación mar adentro y buques de producción, almacenamiento y descarga flotantes (MODU & FPSO).

Deficiencias

En 2019 se registraron 39.847 deficiencias (en el 52% de las inspecciones se registraron una o más deficiencias), cifra que se ha reducido ligeramente (-1,4%), frente a las 40.428 de 2018 y a las 40.871 de 2017 (en ambos casos también en el 52% de las inspecciones). El promedio de deficiencias por inspección se ha mantenido igual que en 2018 (2,2) y ha descendido ligeramente respecto a 2014 (2,5).

En 2019, los 5 tipos de deficiencias que se repitieron con más frecuencia fueron los relacionados con el Código ISM (1.781 deficiencias, 4,47% del total); puertas contra incendios/aberturas de las divisiones piroresistentes (1.037 deficiencias, 2,60%); cumplimiento del Libro de registro de Hidrocarburos (642 deficiencias, 1,61%); publicaciones náuticas (622 deficiencias, 1,56%); y limpieza de la cámara de máquinas (544 deficiencias, 1,37%). El total de este grupo de deficiencias (4.626) ha disminuido en 2019 (11,6%) con respecto al año 2018 (5.133 deficiencias, el 12,7%).

Aspectos esenciales, como **certificación y documentación, seguridad de la navegación, equipos contra incendios, prevención de la contaminación, condiciones de vida y trabajo a bordo, y gestión operacional de la seguridad** totalizaron casi el 65,8% de las deficiencias (26.207), reduciéndose un 4% respecto al año pasado (27.287).

En las 2.684 deficiencias (6,7% del total) relacionadas con la **protección del medio ambiente** (convenio MARPOL 73/78), cabe resaltar la mejoría en las relativas al Anexo V, 587 deficiencias en 2019 (-23% comparado con las 762 de 2018); y al Anexo VI, que sumó 524 deficiencias, frente a 693 de 2018 (-24,4%). Sin embargo, han empeorado sus registros las relacionadas con el Anexo IV (+9,5%) que totalizó 357 deficiencias en 2019 y 326 en 2018. También han aumentado las deficiencias sobre las cuestiones relacionadas con la gestión de las aguas de lastre (+8,6%), con 622 deficiencias frente a las 573 en 2018.

Respecto al **Código ISM**, se ha producido un ligero descenso en el porcentaje de deficiencias en comparación con el año anterior, pasando de 1.911 (4,7% del total de deficiencias) en 2018, a 1.781 en 2019 (4,5% del total).

El número de deficiencias sobre **seguridad de la navegación** se ha reducido, pasando de 4.874 a 4.367 en 2018 (11,0% del total de deficiencias). Las relacionadas con los **certificados y documentación** del buque totalizaron el 14,8% del total de deficiencias, y también se ha reducido pasando de 6.287 a 5.891 en 2019.

En 2019, el número total de deficiencias relativas a las **condiciones de vida y trabajo a bordo** fue de 6.253 (15,7%), reduciéndose de las 6.015 (14,9%) de 2018 y de las 6.365 (15,5%) de 2017. Las específicas del Convenio sobre las normas mínimas en la marina mercante (**Convenio ILO 147**) aumentaron (430 deficiencias, 1,1%), respecto a 2018 (358, 0,9%) y 2017 (389, 0,9%).

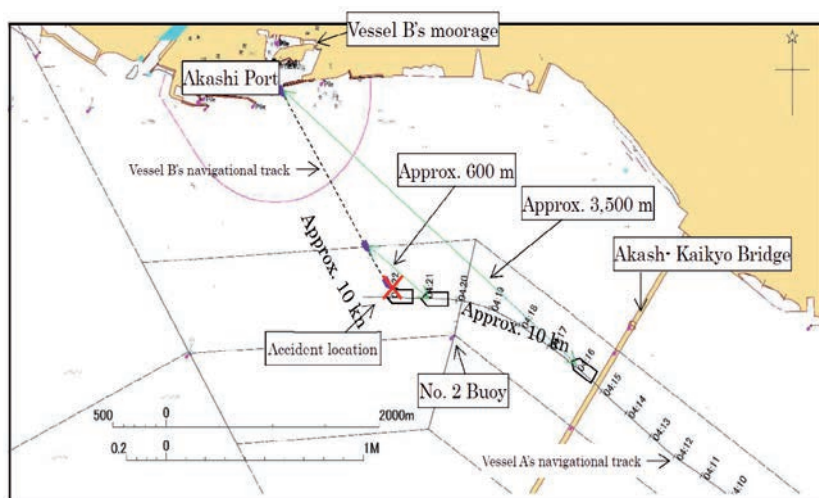
PATROCINADO POR:



**BUREAU
VERITAS**

Abordaje entre el car carrier *Glovis Companion* y el pesquero *Higashida Maru*

Recientemente, el *Japan Transport Safety Board* (JTSB) ha publicado el informe de investigación sobre el abordaje entre el car carrier *Glovis Companion* y el pesquero *Higashida Maru* en el estrecho de Akashi (Japón). El incidente hace hincapié en la importancia que tiene para los buques que van a cruzar una vía de circulación de tráfico marítimo cerciorarse antes de acceder a la misma de la trayectoria que siguen otros buques que navegan por la zona.



Esquema de las trayectorias del car carrier *Glovis Companion* y el pesquero *Higashida Maru* en el estrecho de Akashi (Japón).

Sobre las 04:22 h del 2 de septiembre de 2019, se produjo un abordaje entre el car carrier *Glovis Companion* (en adelante, buque A) que navegaba hacia el Oeste por la vía de circulación de tráfico marítimo Akashi-Kaikyo y el pesquero *Higashida Maru* (en adelante, buque B) que se dirigía hacia el Sureste cruzando dicha vía, en la situación I: 34°37,6'N y L: 135°00,0'E, en la demora verdadera 019° y a 1,3 millas del faro Esaki.

Como consecuencia del abordaje, el capitán del pesquero sufrió heridas leves y la proa deformaciones por aplastamiento y otros daños, mientras que el car carrier sufrió unos rasguños en el forro exterior en la amura de estribor.

HECHOS QUE PROVOCARON EL ABORDAJE

El buque A, de 60.213 GT y 200 m de eslora, navegaba desde el puerto de Pyeongtaek (Corea del Sur) hacia el puerto de Higashiharina (Prefectura de Hyogo), a través de la bahía de Osaka. La tripulación estaba formada por 19 tripulantes, 4 de nacionalidad india, 3 de Bangladesh, 1 de Ucrania y 11 de Filipinas.

A las 03:25 h del 2 de septiembre, el práctico embarcó en el buque A en las proximidades del racon *East Light* de la vía de circulación de tráfico marítimo de Akashi-Kaikyo e intercambió información con el capitán sobre la maniobra usando la tablilla de practicaje.

El buque A se dirigió hacia la vía de circulación de Akashi-Kaikyo con las luces de navegación encendidas

y el práctico a bordo, el capitán al gobierno del buque, el oficial de puente controlando el radar, además de un marinero y un alumno designados como serviolas.

A las 03:33 h, el práctico comunicó por VHF al Servicio de Tráfico de Buques de Osaka Wan (Osaka MARTIS) la hora prevista de entrada del buque A en la vía de circulación.

A las 04:05 h, el buque A pasó la boya nº3 y entró en la vía de circulación dirigiéndose al Noroeste a unos 10 nudos.

El práctico daba órdenes al timón para mantenerse a cierta distancia de la boya nº2, ya que el buque se acercaba a un recodo cuando, a las 04:21 h, se recibió una llamada de Osaka MARTIS avisándole de que debía estar atento a un buque que se aproximaba desde Akashi.

El capitán y el oficial de puente no entendieron la conversación por VHF porque se efectuó en japonés.

El práctico observó por primera vez las luces de navegación del buque B, que se acercaba por el costado de estribor, y emitió varias veces señales luminosas de advertencia, pero a continuación perdió de vista al buque B y se produjo el abordaje del buque A sobre el B sobre las 04:22 h.

El práctico notificó el accidente a Osaka MARTIS e informó de que el buque B se estaba alejando del A por la aleta de estribor.

La secuencia de los hechos por parte del pesquero fue la siguiente:

A las 04:05 h, el buque B, con su capitán como único tripulante a bordo, abandonó su atraque en el puerto de Akashi exhibiendo las luces de navegación para faenar caballa española-japonesa con caña y sedal en los caladeros al este de la isla de Awaji-Shima.

A las 04:16 h, el capitán pasó por el espigón del puerto de Akashi, se sentó en una silla del puente y maniobró el buque con el gobierno manual.

El buque B navegaba en dirección Sudeste a 10 nudos y su capitán pensaba que ningún otro buque se dirigía en ese momento al Oeste desde el puente de Akashi-Kaikyo, por lo que puso rumbo al muelle sur del puente de Akashi-Kaikyo.

El capitán observó que varios buques se dirigían hacia el Este y analizó cuál de ellos pasaría por su popa cuando cruzara la vía de circulación.

A las 04:21 h, el buque B entró en la vía de circulación por el norte y como el capitán estaba pen-

PATROCINADO POR:



**BUREAU
VERITAS**

diente de los movimientos de los buques que se dirigían hacia el Este, impactó con el buque A sobre las 04:22 h.

El capitán se golpeó la frente con la ventana vista clara y, tras regresar al puerto de Akashi por sus propios medios sin ser consciente de con qué se había chocado, le diagnosticaron en el hospital una fractura de pecho, un moratón en la frente y varias heridas.

OTRAS CUESTIONES

- Navegación a la vista desde el puente del buque A. Según las declaraciones del capitán, el puente está situado a unos 30 m de altura por encima de la superficie del mar y la zona visible desde el puente hacia el horizonte era de unos 125 m por el través y hacia proa. Según el plano de disposición general del buque A, las luces de navegación se encontraban a una altura aproximada de 27 m o más de la superficie del océano.
- Luces de navegación del buque B:
 - Había un toldo colocado de proa a popa, y una luz de tope y otra bicolor instaladas por encima y por debajo del toldo, respectivamente.
 - Los ángulos desde la luz bicolor hasta el toldo en el extremo de proa y en ambos costados era de unos 10° de elevación en dirección a proa y de unos 20° hacia el través.
 - La luz bicolor y la caseta del puente eran adyacentes.
 - La condición de iluminación de la luz bicolor era tal que dicha luz alcanzaría a un objetivo a una altura de unos 30 m sobre la superficie del mar cuando el objetivo se encontrase a una distancia horizontal de 160 m a proa y de 75 m o más por el través.
- Aproximación de los buques A y B. Según las imágenes proporcionadas por Osaka MARTIS y 3 imágenes del radar registradas por el VDR del buque A, la situación que se produjo fue la siguiente:
 - El buque B se dirigía al Sureste desde el puerto de Akashi y entró en la vía de circulación. Tras acercarse hasta unos 200 m en la demora 330° al buque A, se dirigió hacia el Sur-suroeste hasta poco antes de producirse el abordaje.
 - Entre las 04:16 y las 04:22 h, el tráfico por la vía de circulación era de 1 buque que se dirigía al Oeste (buque A) y 4 buques hacia el Este.
- Características de maniobrabilidad del buque A. Navegando en lastre, con un ángulo de timón de 35° a cada banda, el avance⁽¹⁾ y el desplazamiento lateral⁽²⁾ recorridos por el buque cuando ha caído 90°; la distancia mínima de parada y el tiempo para efectuar cada giro se muestran en la siguiente tabla:

Giro a estribor	Avance	660 m	1 min 40 s
	Desplazamiento lateral	370 m	
Giro a babor	Avance	650 m	1 min 30 s
	Desplazamiento lateral	360 m	
Distancia mínima de parada		2, 250 m	7 min 20 s

(1) Distancia entre el punto inicial de la maniobra y el punto más alejado en sentido transversal a la dirección de avance inicial.

(2) Distancia entre la dirección original y el buque en el momento en que se llega al punto de caída de 90 grados respecto al rumbo inicial.

- Cuestiones a tener en cuenta según las normas de gestión de la compañía del buque A. Cuando el práctico embarca, el equipo de puente debe estar formado por el capitán, oficial de guardia, un serviola y un timonel, y el capitán se asegurará de que el práctico se involucre en sus funciones de practicaje como persona responsable a bordo. Según las instrucciones del capitán:
 - El oficial de guardia es el responsable de la navegación segura del buque y debe mantener la vigilancia en todo momento.
 - El oficial de guardia no está exento de su obligación de mantener la vigilancia incluso si el capitán o el práctico están en el puente.
 - El oficial de guardia debe notificar al práctico la información relevante sobre el buque que éste deba conocer y continuar sus funciones de vigilancia para la navegación segura del buque.
- Cuestiones pendientes de confirmación relacionadas con las operaciones de practicaje. Según la lista de comprobación que el práctico le proporcionó al capitán del buque A, las cuestiones que debía confirmar con el capitán respecto a las operaciones de practicaje eran:
 - Vigilar y controlar los movimientos de otros buques.
 - Comprobar la posición del buque e informar al práctico a intervalos apropiados.



Car carrier Glovis Companion.

- Vigilancia de los buques A y B. Aunque, cuando se produjo el accidente, era el momento del día en que los pesqueros salían a faenar del puerto de Akashi, el práctico no hizo ninguna advertencia especial al capitán del buque A para que estuviera pendiente de vigilar el movimiento de los buques fuera de la vía de circulación. El práctico estaba familiarizado con situaciones en las que los pesqueros se aproximan a los buques que navegan por la vía de circulación para cruzarla rumbo al caladero, y pensó que si se daba la situación de que algún pesquero se acercase, el pesquero navegaría cediendo el paso. Tras iniciar las operaciones de practicaje, el práctico estimó que el informe de la tripulación que evaluaba las condiciones circundantes al buque

PATROCINADO POR:



**BUREAU
VERITAS**

se estaba haciendo adecuadamente. Cuando empezó a dudar sobre las medidas a tomar para evitar a los pesqueros en la vía de circulación, el práctico decidió usar en primer lugar señales luminosas de advertencia y si esta acción no daba como resultado un cambio de rumbo claro del pesquero, usaría señales fónicas.

Durante las operaciones de practicaaje, el capitán del buque A comprobó que el marinero al timón gobernaba el buque siguiendo las órdenes del práctico y dio unas indicaciones al alumno.

El oficial de puente estaba observando las imágenes del radar y vigilando la situación del tráfico alrededor del buque a la vez que comprobaba la posición, sin embargo, tras el accidente, pensó que había pasado por alto la presencia del buque B.

Tras comunicarse por VHF, el práctico se dirigió rápidamente al alerón de estribor y usó la señal luminosa de advertencia. El capitán y el oficial de puente le siguieron, momento en el que escucharon un fuerte ruido en la amura de estribor antes de que pudieran salir del puente. El buque B no estaba equipado con un VHF ni con un radar.

CAUSAS POSIBLES DEL ABORDAJE

Probablemente, el accidente se produjo porque el práctico continuó navegando con su atención dirigida a mantener en todo momento al buque dentro de la vía de circulación; mientras que el buque B mantuvo su rumbo Sur-suroeste, cruzando la vía de circulación con su atención puesta únicamente en los buques que navegaban hacia el Este en dicha vía.

En el momento del accidente había varios buques dirigiéndose al Este. Es posible que el capitán del buque B estuviera atento a estos buques, evaluando a cual de ellos pasar por su popa, y no se percató de que el buque A se dirigía al Oeste.

Cabe la posibilidad de que el práctico continuara navegando con su atención puesta en mantener al buque A dentro de la vía de circulación porque no se dio cuenta de la aproximación entre ambos buques y ni el capitán ni el oficial de puente le informaron de la presencia del buque B.

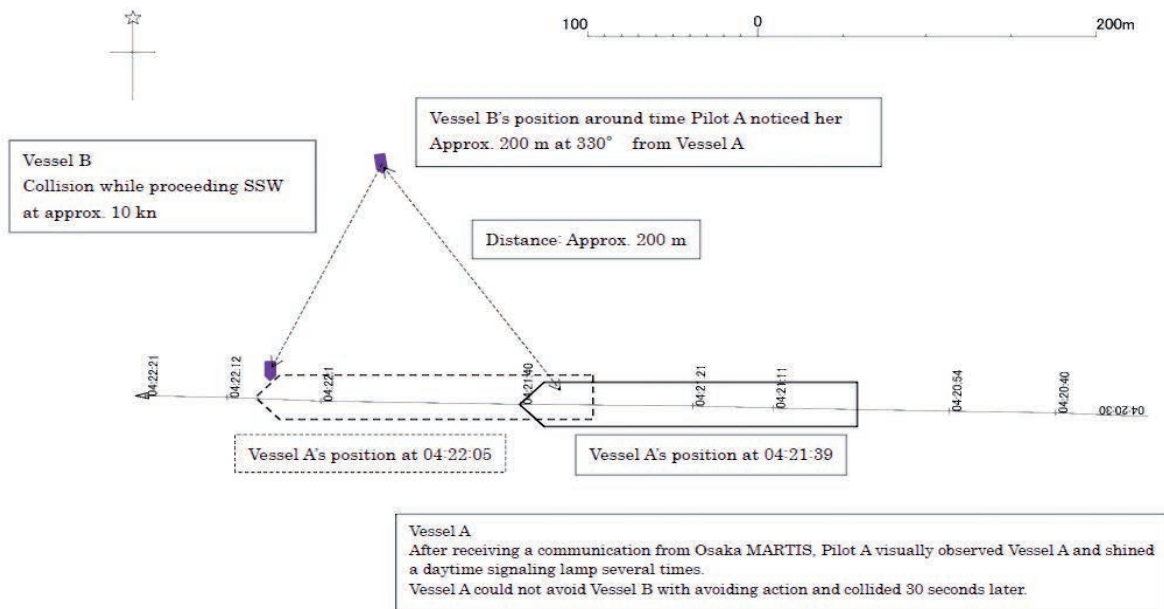
Puede ser que el hecho de que el práctico no diese instrucciones específicas al capitán del buque A para que vigilara lo que ocurría en los alrededores de la vía de circulación, a pesar de que era conocedor de que a esa hora los pesqueros salían a faenar, contribuyera a que se produjera el accidente.

RECOMENDACIONES DE SEGURIDAD

En este informe se han incluido las siguientes recomendaciones que pueden ser de utilidad para evitar que vuelva a producirse un accidente similar:

- Los buques que crucen una vía de circulación deben cerciorarse, antes de entrar en la misma, de la navegación de otros buques por la vía.
- Los buques que entren a la vía de circulación deben ceder el paso a los buques que ya están navegando en ella.
- Los buques que navegan por una vía de circulación deben vigilar a los buques fuera de la vía, ya que puede haber algún pesquero cruzándola, y a los pesqueros que estén cerca de la vía, sobre todo al cambiar de rumbo.
- Los buques que naveguen por una vía de circulación, en concreto los de gran porte, deben emitir señales de advertencia consistentes en, al menos, 5 pitidos cortos, a los pesqueros que se acerquen desde fuera de la vía, para que su patrón se dé cuenta rápidamente de su presencia, ya que el puente puede tener alguna zona ciega de visibilidad y los pesqueros pueden no disponer de medios de comunicación.
- Los prácticos deben dar instrucciones concretas a los capitanes sobre la vigilancia que deben mantener de acuerdo con la situación local, teniendo en cuenta la estación del año, la hora del día, topografía, corrientes, condiciones del tráfico de buques, de operación de los pesqueros, de ejecución de obras marítimas, etc.
- Los prácticos deben aplicar proactivamente la Gestión de los Recursos del Puente (*Best Resource Management, BRM*) para asegurar la comunicación y el intercambio de información con los capitanes y miembros de la tripulación.

Evolución de las posiciones de los buques hasta que se produjo el abordaje.



PATROCINADO POR:

