

Cuaderno Profesional Marítimo

no. **506**

contenidos

02

Recordatorio del mes

Lecciones del Cuaderno de Bitácora: práctica marinera, decisiones sobre la elección de la ruta y evaluación del criterio profesional. El contexto del viaje. Cómo se desarrolla la toma de decisiones. Asesoramiento meteorológico y criterio profesional. Reflexiones prácticas para capitanes y oficiales.

05

Requisitos clave sobre la prevención de incendios en la cámara de máquinas

Tendencias de incendios en la cámara de máquinas. Resumen de varios casos de accidentes marítimos. Principales fallos de seguridad identificados en los casos descritos. Requisitos de la Administración de bandera y buenas prácticas. Inspecciones durante el reconocimiento anual del equipo de seguridad.

09

Próxima reunión del Comité MEPC 84 de la OMI: ¿qué asuntos figuran en el orden del día?

Análisis y adopción de enmiendas a instrumentos obligatorios, Anexo VI del MARPOL. Reducción de las emisiones de GEI de los buques. Organismos acuáticos perjudiciales en el agua de lastre. Emisiones de metano y óxido nitroso. Reducción del ruido radiado submarino.

11

Abordaje entre los buques "Polesie" y "Verity" en el mar del Norte

Errores de apreciación en una situación de cruce. Distancias de paso excesivamente reducidas y maniobras tardías y poco perceptibles. Uso del ARPA y del AIS para obtener información precisa sobre el CPA y el TCPA. *German Bight Traffic* detectó el riesgo, pero intervino demasiado tarde.

Requisitos clave sobre la prevención de incendios en la cámara de máquinas

Recientemente, la Administración Marítima de Liberia ha revisado los incendios a bordo de los buques bajo su pabellón durante el periodo 2025-2026, identificándose 46 incendios en 2025, de los cuales 21 se produjeron en la cámara de máquinas y 7 incendios en 2026 (hasta la fecha), de los cuales 4 ocurrieron en la cámara de máquinas.

La Administración señala que la tendencia sigue mostrando que la combinación de focos de calor con pulverización de combustible o aceite, el cierre incompleto de la ventilación, la falta de disponibilidad operativa adecuada de los sistemas y una formación insuficiente siguen siendo los riesgos principales.

El incendio es uno de los riesgos más graves a los que puede enfrentarse un buque en la mar.

Por esta razón, todos los sistemas y equipos de protección contra incendios a bordo deben mantenerse siempre en buen estado de funcionamiento y listos para su uso inmediato mientras el buque está en servicio. La Administración Marítima de Liberia ha publicado un *Marine Notice* que proporciona orienta-

ciones detalladas sobre el mantenimiento y la inspección adecuados de los sistemas de protección contra incendios, los equipos contra incendios y los equipos de emergencia a bordo de los buques. El Aviso subraya además la importancia de mantener una documentación adecuada y de garantizar que todos los sistemas permanezcan plenamente operativos en todo momento. El mantenimiento de los sistemas de protección contra incendios no es solo un requisito reglamentario, sino también una responsabilidad crítica de seguridad. Una inspección, unas pruebas y una documentación adecuadas garantizan que el equipo funcionará eficazmente en caso de emergencia.



**Años de experiencia
por la seguridad en la mar**

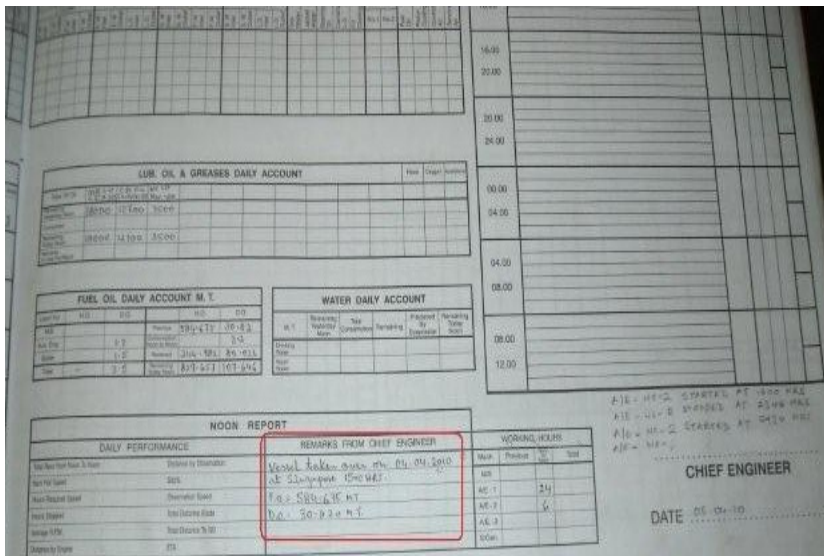
• www.BureauVeritas.es •
www.veristar.com



**BUREAU
VERITAS**

Lecciones del Cuaderno de Bitácora: práctica marinera, decisiones sobre la elección de la ruta y evaluación del criterio profesional

En la actualidad, muchas discrepancias relacionadas con resultados operativos y la meteorología suelen depender menos del derecho que de la práctica marinera. Este artículo analiza cómo decisiones ordinarias adoptadas a bordo son analizadas posteriormente desde tierra, y por qué el momento en que se ejerce el criterio profesional —y la forma en que se registra— importan hoy más que nunca.



EL CONTEXTO DEL VIAJE

El caso se refiere a un granelero a plena carga que realizaba en invierno un viaje, bajo una póliza de fletamento por tiempo, desde el norte de Europa hasta la costa Este de Estados Unidos. Como ocurre en muchos viajes de este tipo, el capitán operaba bajo condicionantes bien conocidos: un calendario comercial exigente, riesgos meteorológicos estacionales y la intervención de un servicio de derrota meteorológica designado por el fletador, que proporcionaba rutas "recomendadas".

Para la travesía atlántica existían dos opciones generales. Una era una ruta más meridional, tradicionalmente considerada más segura en invierno, aunque más larga. La otra era una ruta más septentrional, más corta sobre el papel, pero expuesta a sistemas de bajas presiones que evolucionaban rápidamente y olas más intensas.

Antes de la salida, el buque tenía ya preparado un plan de viaje completo para la opción meridional, revisado y aprobado a bordo.

Poco antes de zarpar, sin embargo, el servicio de routing meteorológico del fletador recomendó la ruta septentrional, citando las condiciones previstas y la ventaja de dejar que el mal tiempo más a popa del través. La recomendación se formuló como asesoramiento y no como una instrucción, pero llevaba implícito el peso que estos servicios de terceros suelen tener en la operativa marítima actual.

CÓMO SE DESARROLLÓ LA TOMA DE DECISIONES

Ante ese asesoramiento, el capitán aceptó la ruta septentrional recomendada y zarpo. En ese momento, los partes meteorológicos reportaban un mar agitado, pero dentro de lo esperado.

A medida que el viaje avanzaba por el mar del Norte, se recibieron actualizaciones meteorológicas que mostraban un aumento de la altura de ola y períodos de ola próximos al periodo natural de balance del buque, una combinación que planteaba preocupaciones legítimas por movimientos de balance pronunciados y por el comportamiento dinámico del buque.

En ese punto, la valoración del capitán cambió. Empezó a cuestionarse si continuar por la ruta reco-

El reto del capitán ya no consiste solo en tomar decisiones acertadas en la mar, sino en asegurarse de que esas decisiones puedan entenderse después en su contexto cuando se revisen desde tierra.

Para los capitanes y oficiales experimentados, las decisiones tomadas durante la travesía ya no se evalúan únicamente en el momento en que se toman.

Cada vez con más frecuencia se revisan semanas, meses o incluso años después, a la luz de correos electrónicos, partes meteorológicos, asesoramiento de ruta y anotaciones en el Cuaderno de Bitácora.

Decisiones tomadas de buena fe, en condiciones de incertidumbre y bajo presión comercial, pueden ser analizadas posteriormente con un grado de detalle minucioso por personas que no estaban a bordo.

Este artículo analiza cómo se produce ese tipo de revisión posterior, utilizando como caso práctico la narración —con los datos modificados— de un viaje real de invierno por el Atlántico Norte.

No trata sobre derechos o responsabilidades legales. Plantea, más bien, una cuestión más sencilla y relevante para los lectores de la publicación marítima 'Seaways':

¿cómo es que decisiones ordinarias de práctica marinera acaban siendo juzgadas a posteriori y qué pueden hacer los capitanes para que su criterio profesional sea comprendido correctamente cuando el caso se examine en el futuro?

PATROCINADO POR:



BUREAU VERITAS

mendada seguía siendo seguro para el buque, la tripulación y la carga. Sus preocupaciones no eran meramente teóricas: guardaban relación con las alturas de ola previstas, los periodos de ola y las características conocidas del buque.

Trasladó esas preocupaciones a los gestores técnicos del buque, solicitó asesoramiento meteorológico adicional y fue planteando la cuestión de forma cada vez más clara como un problema de seguridad, más que de eficiencia.

Tras nuevas consultas y partes meteorológicos actualizados, el capitán decidió cambiar el rumbo y continuar por la ruta meridional. Informó a todas las partes pertinentes de su decisión y de sus motivos. El buque completó el viaje sin incidentes.

Lo ocurrido no sorprenderá a los marinos experimentados. Lo que hizo realmente notable el caso no fue la decisión en sí, sino la manera en que más tarde fue examinada.

LO QUE QUEDÓ REGISTRADO A BORDO Y POR QUÉ IMPORTÓ

Visto a posteriori, el viaje dejó un extenso rastro documental generado en tiempo real: correos electrónicos entre el buque, los gestores, los fletadores y los servicios de routing; partes meteorológicos emitidos a lo largo de la travesía; planes de viaje; y anotaciones rutinarias en el Cuaderno de Bitácora y en las partes de mediodía.

Esa documentación no tenía nada de inusual. Todo se generó en el curso ordinario de la operación. Sin embargo, cuando más tarde se analizó el viaje, el momento, el contenido y el alcance de esos registros pasaron a ocupar un lugar central en la valoración del caso.

Se prestó especial atención a: cuándo aceptó por primera vez el capitán la ruta recomendada, cuándo empezó a mostrar preocupación, cuándo esas preocupaciones se concretaron en términos técnicos y cuándo se tomó la decisión final de modificar la derrota.

Los registros mostraban una clara evolución en el razonamiento del capitán una vez que su preocupación quedó concretada, aunque los primeros indicios de esa preocupación apenas quedan reflejados en la documentación generada en ese momento.

Las primeras comunicaciones eran breves y de carácter procedimental, en consonancia con unas previsiones meteorológicas aún cambiantes y con un asesoramiento que todavía no había sido puesto en cuestión. Los mensajes posteriores expresaban preocupaciones concretas de seguridad, se referían al periodo de ola y al comportamiento de balance del buque, y explicaban por qué la ruta recomendada había dejado de ser aceptable.

Esa distinción —entre el criterio ejercido y el criterio explicitado— estuvo en el centro del análisis posterior.

Lo llamativo en casos de este tipo es la rapidez con la que registros operativos rutinarios pasan a ser tratados como prueba. Correos escritos para informar, no para justificarse, se leen más tarde buscando matices. Las previsiones recibidas como orientación se comparan línea por línea con las decisiones posteriores. El silencio en un momento y el detalle en otro pueden interpretarse como indicio de un cambio de criterio que, a bordo, quizá nunca se formuló conscientemente de ese modo.

Para los capitanes, esto pone de relieve una realidad incómoda: los registros creados para una navegación segura y una operación eficiente se leen cada vez más con una finalidad distinta. Entender ese cambio no implica modificar la práctica marinera, sino reconocer el entorno en el que esa práctica será evaluada posteriormente.

ASESORAMIENTO METEOROLÓGICO Y CRITERIO PROFESIONAL

Los servicios de derrota meteorológico son hoy una parte consolidada del transporte marítimo comercial. Proporcionan análisis valiosos y pueden ayudar a los capitanes a manejar información meteorológica



PATROCINADO POR:



**BUREAU
VERITAS**

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.

compleja. Sin embargo, no sustituyen a la práctica marinera.

En este caso, el asesoramiento de la ruta evolucionó con el tiempo, reflejando modelos y previsiones actualizadas. Lo que en un momento parecía aceptable se volvió cuestionable más adelante. Ese tipo de evolución es inherente a la predicción meteorológica y no debería sorprender a nadie.

El reto desde el punto de vista de la práctica marinera consiste en decidir cuándo una preocupación creciente basta para justificar no seguir una recomendación o apartarse de ella, y en cómo se documenta esa decisión.

Una lección de este caso es que confiar en asesoramiento de terceros no exime al capitán de su responsabilidad. Tampoco el desacuerdo posterior con ese asesoramiento implica que antes hubiera existido un error. Lo relevante es el proceso por el cual el asesoramiento se evalúa, se cuestiona y, si es necesario, se deja sin efecto.

LA IMPORTANCIA DEL MOMENTO

Quizá el aspecto más instructivo del caso sea el papel del factor temporal. La evaluación final de seguridad del capitán se aceptó como razonable. La cuestión que surgió después no fue si la seguridad justificaba el cambio de ruta, sino cuándo debía haberse alcanzado razonablemente esa conclusión.

Desde un punto de vista operativo, esto pone de manifiesto un dilema real. A los capitanes se les suele exigir que procuren "seguir" el asesoramiento de ruta recomendado, especialmente cuando procede de un servicio designado por el fletador.

Al mismo tiempo, siguen siendo responsables de la navegación y de la seguridad. Cuestionar el asesoramiento demasiado pronto puede criticarse como prematuro o comercialmente poco útil; hacerlo demasiado tarde puede presentarse como una demora evitable.

Desde el puente, la preocupación rara vez se manifiesta como una certeza súbita. Se desarrolla de forma gradual conforme se actualizan los partes meteorológicos, se observa el comportamiento del buque y aumenta la preocupación a bordo. Desde tierra, sin embargo, ese mismo proceso puede parecer reducido a una sucesión de decisiones perfectamente delimitadas.

La diferencia entre esas dos perspectivas explica buena parte del debate posterior. También explica por qué una explicación de las decisiones adoptadas, en el momento en que se toman, aunque sea breve, puede importar tanto. No porque la decisión fuera desacertada, sino porque su evolución podría quedar invisible.

Esta tensión no se resuelve con reglas. Se gestiona mediante el criterio profesional y mediante la claridad con la que ese criterio queda reflejado.

REFLEXIONES PRÁCTICAS PARA CAPITANES Y OFICIALES

De este tipo de casos se desprenden varias reflexiones prácticas.

En primer lugar, la planificación del viaje es un proceso vivo. Un plan preparado antes de la salida no es un documento estático. Cuando el asesoramiento de ruta modifica la derrota prevista, los mo-

tivos para aceptar ese cambio o para reconsiderarlo deben quedar claros tanto para quienes están de guardia como, más adelante, para quienes revisen la documentación.

En segundo lugar, debe dejarse constancia no solo de lo que se hace, sino también de por qué se toman las decisiones. Las breves explicaciones narrativas, especialmente cuando surgen por primera vez las preocupaciones, pueden aportar un contexto esencial.

No tienen por qué ser largas ni justificativas, pero sí deben permitir comprender el razonamiento del capitán. En la práctica, esto implica necesariamente nueva burocracia: una breve anotación explicativa en el Cuaderno de Bitácora, una frase en el comentario del Parte de Mediodía o una frase en un correo a la compañía cuando se cuestiona por primera vez el asesoramiento pueden ser suficientes para que más tarde se entienda la evolución del razonamiento.

En tercer lugar, no debe suponerse que quienes analicen la documentación desde tierra inferirán por sí solos el razonamiento profesional. Lo que parece evidente en el puente puede no serlo para alguien que reconstruya los hechos meses después únicamente a partir de documentos.

Por último, el asesoramiento meteorológico apoya la práctica marinera; no la sustituye. Los capitanes están facultados, y obligados, a cuestionar recomendaciones cuando la seguridad está en juego. Comunicar claramente ese proceso forma parte del ejercicio responsable del mando.

REFLEXIÓN FINAL

La buena práctica marinera no ha cambiado. Lo que ha cambiado es el entorno en el que posteriormente se analiza. A medida que proliferan los datos, las previsiones meteorológicas y las comunicaciones, la coherencia del relato de la toma de decisiones a bordo pasa a tener cada vez más importancia.

Este caso ilustra que el criterio profesional, aunque se ejerza con honestidad y responsabilidad, puede seguir siendo cuestionado a posteriori, no porque fuera erróneo, sino porque su evolución no resultaba inmediatamente visible en los registros.

El reto del capitán ya no consiste solo en tomar decisiones acertadas en la mar, sino en asegurarse de que esas decisiones puedan entenderse después en su contexto cuando se revisen desde tierra.



PATROCINADO POR:



**BUREAU
VERITAS**

Requisitos clave sobre la prevención de incendios en la cámara de máquinas

El 25 de febrero de 2026 la Administración Marítima de Liberia emitió una Nota Informativa destinada a reforzar los requisitos obligatorios de cumplimiento para la prevención de incendios en la cámara de máquinas.

La Nota incluye orientaciones sobre la preparación de los sistemas de protección contra incendios y sobre la operación segura de los espacios de máquinas a bordo de los buques. Según se explica, los recientes incendios en cámaras de máquinas indican que el incumplimiento de la normativa establecida, de los avisos marítimos y de los requisitos de seguridad sigue siendo un factor causal importante. Por ello, la Administración de Liberia ha proporcionado orientaciones sobre:

- las prescripciones de obligado cumplimiento;
- las áreas comunes de incumplimiento;
- las lecciones aprendidas a partir de casos reales en los que se han omitido los datos identificativos para preservar la confidencialidad; y
- las acciones obligatorias necesarias para garantizar el cumplimiento con la normativa de Liberia y de la Organización Marítima Internacional (OMI).

TENDENCIAS DE INCENDIOS EN LA CÁMARA DE MÁQUINAS

Se han revisado los incendios ocurridos a bordo de buques de pabellón de Liberia durante 2025-2026, identificándose los siguientes incidentes relacionados con la cámara de máquinas:

- 46 incendios en 2025, de los cuales 21 se produjeron en la cámara de máquinas.
- 7 incendios en 2026 (hasta la fecha), de los cuales 4 ocurrieron en la cámara de máquinas.

La Administración señala que la tendencia sigue mostrando que la combinación de focos de calor con pulverización de combustible o aceite, el cierre incompleto de la ventilación, la falta de disponibilidad operativa adecuada de los sistemas y una formación insuficiente siguen siendo los riesgos principales.

RESUMEN DE ACCIDENTES MARÍTIMOS. ANTECEDENTES

La Administración ha revisado varios incendios recientes en cámaras de máquinas que presentan causas de origen similares. A continuación, se resume una serie de casos representativos presentados omitiendo los datos identificativos:

Primer caso. Incendio en la cámara de máquinas durante la navegación con práctico a bordo

El incendio se originó en las proximidades de un generador auxiliar. Los dispositivos de cierre de la ventilación, en particular los cierres situados en los niveles superiores no pudieron cerrarse completamente, lo que permitió un aporte continuo de oxígeno y fa-



voreció la rápida propagación del incendio.

Los miembros de la tripulación encargados de activar el sistema de CO₂ no estaban suficientemente familiarizados con la secuencia de activación, lo que dio lugar a una descarga incompleta de las botellas.

Segundo caso. Fallo mecánico interno en un motor auxiliar

Un fallo mecánico repentino en un motor diésel auxiliar provocó el derrame de combustible y aceite lubricante sobre las superficies calientes del motor. El humo denso resultante obligó a evacuar la cámara de máquinas. El sistema de agua nebulizada no se activó debido a la falta de conexión a la fuente de alimentación de emergencia, provocando daños importantes en la estructura y los equipos.

Tercer caso. Fallo de un componente del sistema de combustible (fallo de la tapa del filtro)

La tapa del filtro de un motor diésel falló durante su funcionamiento, provocando que el aceite lubricante alcanzara los componentes del sistema de lubricación y de escape. El incendio pudo ser extinguido, pero el cableado, la iluminación y la maquinaria circundantes sufrieron daños por calor y humo.

Cuarto caso. Fallo de una tubería de combustible a alta presión (motor principal)

Una tubería de combustible a alta presión se rompió, proyectando combustible atomizado sobre el colector de escape y provocando una ignición inmediata. Se cerró la ventilación y se descargó CO₂, extinguién-

Los buques deben llevar a bordo instrucciones claras y comprensibles para el mantenimiento y las pruebas tanto de los sistemas activos como de los sistemas pasivos de protección contra incendios.

PATROCINADO POR:



**BUREAU
VERITAS**

dose el incendio. No obstante, los componentes afectados del motor principal y los sistemas de la cámara de máquinas requirieron una evaluación técnica adicional y un análisis de las causas del fallo.

PRINCIPALES FALLOS DE SEGURIDAD IDENTIFICADOS EN LOS CUATRO CASOS DESCRITOS

- Pulverización de combustible o aceite sobre superficies calientes no aisladas o insuficientemente protegidas.
- Aislamiento térmico inexistente, dañado, impregnado de aceite o deteriorado.
- Cierre incompleto de las aberturas y dispositivos de cierre de la ventilación de la cámara de máquinas.
- Falta de familiarización de la tripulación con la secuencia de activación del CO₂, el uso del puesto de accionamiento a distancia y el accionamiento de las botellas.
- Sistemas de agua nebulizada no plenamente operativos con la fuente de alimentación de emergencia.
- Apriete incorrecto, deficiencias de montaje o vibraciones que conducen al fallo de componentes.
- Respuesta de emergencia sin el uso completo del equipo de protección personal (EPP) y de los equipos de respiración autónoma.
- Registros de mantenimiento insuficientes o registros de comprobación incompletos.

REQUISITOS DE LA ADMINISTRACIÓN DE BANDERA Y BUENAS PRÁCTICAS

1. Revisar y actualizar los procedimientos de seguridad

- Actualizar los Sistemas de Gestión de la Seguridad (SMS) para reflejar las tendencias de incendios en la cámara de máquinas y las lecciones aprendidas.
- Garantizar que los procedimientos de parada de emergencia, cierre de la ventilación y activación del CO₂ estén claramente documentados y se practica regularmente.
- Verificar que todos los sistemas fijos de lucha contra incendios cumplen los requisitos del *Marine Notice FIR-001*.

2. Reforzar la formación de la tripulación

- Formar a la tripulación en materia de integridad de los sistemas de combustible, protección de superficies calientes, activación de los sistemas de CO₂, control de la ventilación y funcionamiento de los sistemas de agua nebulizada, llevando los registros pertinentes.
- Realizar ejercicios completos de respuesta contra incendios en la cámara de máquinas, incluidos escenarios de pérdida total de energía (*blackout*) y condiciones de humo denso.
- Garantizar que el personal de máquinas reciba formación, mediante escenarios reales, para familiarizarse con las instalaciones específicas del buque y con la evacuación de la cámara de máquinas.

3. Mejorar la supervisión

- Exigir la verificación de las condiciones críticas de

los espacios de la maquinaria, como tuberías de combustible, aislamiento, cierres y estado de los sistemas contra incendios, durante las inspecciones rutinarias y antes de operaciones de alto riesgo.

- Incluir la evaluación del riesgo de incendio en las listas de comprobación de los superintendentes y en las auditorías internas.

4. Concienciación a nivel de flota

- Emitir alertas internas de seguridad que resuman las deficiencias detectadas y las medidas correctoras.
- Incorporar las lecciones aprendidas en las sesiones informativas previas al embarque y en la formación periódica.



ACCIONES OBLIGATORIAS PARA PREVENIR QUE ESTOS CASOS SE REPITAN

Las siguientes acciones, aplicables a toda la flota, son obligatorias y se ajustan a los requisitos regulatorios de Liberia:

1. Integridad del sistema de combustible

- Inspeccionar todas las tuberías de combustible de alta presión, abrazaderas y protecciones para detectar desgaste, corrosión, par de apriete incorrecto o marcas de vibración.
- Sustituir inmediatamente cualquier componente sospechoso.
- Verificar que las prácticas de ajuste y alineación sean correctas.

2. Prevención de superficies calientes

- Restituir o sustituir todo aislamiento inexistente o deteriorado.
- Retirar sin demora cualquier aislamiento impregnado de aceite.
- Establecer inspecciones rutinarias para detectar riesgos de exposición de superficies calientes.

3. Ventilación y paradas de emergencia

- Probar y verificar el cierre completo de todas las compuertas, obturadores, claraboyas y dispositivos de parada de la ventilación de la cámara de máquinas, de conformidad con las normas aplicables y con los procedimientos de la compañía.
- Documentar los tiempos de cierre y cualquier defecto para su corrección.

4. Disponibilidad operativa del sistema de CO₂

- Verificar que todas las cabezas de disparo estén

PATROCINADO POR:



**BUREAU
VERITAS**

correctamente configuradas para garantizar su operatividad.

- Realizar ejercicios periódicos de activación del CO₂, incluyendo la simulación de activación desde la cabina de control y mediante botella piloto.
- Mantener registros completos de comprobaciones y mantenimiento, según lo exigido en FIR-001.

5. Sistemas de agua nebulizada y espuma

- Garantizar que los sistemas de agua nebulizada funcionen de acuerdo con su proyecto aprobado y con su configuración de suministro eléctrico.
- Sustituir cualquier agente extintor restringido o no aprobado.
- Realizar pruebas funcionales y de distribución. Tras las pruebas de los sistemas de agua nebulizada, se recomienda soplar las boquillas de pulverización para eliminar posibles residuos que puedan provocar obstrucciones.

6. Equipos de protección personal (EPP) y preparación del equipo de lucha contra incendios

- Garantizar que los trajes de bombero, los equipos de respiración autónoma y las radios estén plenamente operativos y disponibles.
- Exigir el uso completo del EPP en todas las intervenciones y ejercicios relacionados con incendios en la cámara de máquinas.

7. Inspecciones de seguridad

- Cumplir plenamente las inspecciones de seguridad establecidas en INS-001, incluidas las comprobaciones del riesgo de incendio en la cámara de máquinas.
- Cuando se permita a la tripulación realizar inspecciones y mantenimiento conforme a FIR-001, asegurarse de que dispone de la formación adecuada y de las correspondientes instrucciones del fabricante.

La Administración recuerda a todos los operadores que una prevención eficaz de incendios en la cámara de máquinas constituye un requisito obligatorio y una obligación crítica en materia de seguridad.

¿SABE QUÉ DEBE COMPROBAR EN LOS SISTEMAS DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS DEL BUQUE?

El incendio es uno de los riesgos más graves a los que puede enfrentarse un buque en la mar.

Por esta razón, todos los sistemas y equipos de protección contra incendios a bordo deben mantenerse siempre en buen estado de funcionamiento y listos para su uso inmediato mientras el buque está en servicio.

La Administración Marítima de Liberia ha publicado un *Marine Notice* que proporciona orientaciones detalladas sobre el mantenimiento y la inspección adecuados de los sistemas de protección contra incendios, los equipos contraincendios y los equipos de emergencia a bordo de los buques.

El Aviso subraya además la importancia de mantener una documentación adecuada y de garantizar que todos los sistemas permanezcan plenamente operativos en todo momento.

INSTRUCCIONES DE MANTENIMIENTO A BORDO

Los buques deben llevar a bordo instrucciones claras y comprensibles para el mantenimiento y las pruebas tanto de los sistemas activos como de los sistemas pasivos de protección contra incendios. Siempre que sea posible, estas instrucciones deben estar ilustradas para ayudar a los tripulantes a desempeñar correctamente sus cometidos.

Para cada sistema o equipo de protección contra incendios, las instrucciones deben incluir:

- procedimientos de mantenimiento y reparación;
- un programa de mantenimiento periódico;
- una lista de piezas de repuesto; y
- registros de las inspecciones, pruebas y operaciones de mantenimiento.

Estos registros deben reflejar también cualquier no conformidad detectada, junto con la fecha prevista para su subsanación, a fin de garantizar que las deficiencias sean objeto de seguimiento y se corrijan oportunamente.

INSPECCIONES DURANTE EL RECONOCIMIENTO ANUAL DEL EQUIPO DE SEGURIDAD

Como parte del reconocimiento reglamentario anual para la certificación del equipo de seguridad, deben realizarse varias inspecciones y pruebas funcionales para verificar que los sistemas de protección contra incendios del buque están plenamente operativos.

A continuación, se recogen las principales comprobaciones que deben efectuarse:

Red contraincendios, bombas contraincendios, hidrantes, mangueras y lanzas

La tripulación debe comprobar:

- que todos los elementos del sistema accesibles se inspeccionan visualmente para verificar su buen estado;
- que las bombas contraincendios se someten a pruebas de caudal para confirmar que su presión y capacidad son correctas;
- que la bomba contraincendios de emergencia se prueba con las válvulas de aislamiento cerradas;
- que las válvulas de los hidrantes se prueban;
- que una muestra de las mangueras contraincendios se somete a una prueba de presión a la presión máxima de la red contraincendios, de modo que todas las mangueras se prueben en un plazo de cinco años;
- que las válvulas de alivio de las bombas contraincendios están correctamente taradas;
- que los filtros están libres de residuos y contaminación; y
- que las lanzas contra incendios son del tipo y tamaño correctos, están debidamente mantenidas y se encuentran operativas.

Sistemas fijos de detección y alarma de incendios

El correcto funcionamiento de los sistemas de detección es esencial para responder con prontitud a una emergencia en caso de incendio. Por tanto, debe comprobarse:

- que los sistemas de detección de incendios se prueban para confirmar su correcto funcionamiento;

PATROCINADO POR:



**BUREAU
VERITAS**

- que también se prueban los sistemas que liberan automáticamente sistemas de extinción de incendios;
 - que todos los detectores accesibles se inspeccionan visualmente para comprobar que no presentan obstrucciones, manipulaciones indebidas o contaminación; y
 - que se verifica la entrada en servicio de la fuente de alimentación de emergencia.
- Todos los detectores deben inspeccionarse al menos una vez al año.

Sistemas fijos de extinción de incendios por gas

En el caso de sistemas tales como los de CO₂ u otros sistemas de extinción basados en gas, las inspecciones incluyen:

- inspección visual de todos los componentes accesibles;
- examen externo de las botellas de alta presión para detectar corrosión o daños materiales;
- verificación de las fechas de las pruebas hidrostáticas;
- pruebas funcionales de las alarmas acústicas y visuales;
- comprobación de que las válvulas de control y de seccionamiento están en la posición correcta;
- inspección de la estanqueidad de las conexiones de las tuberías de descarga piloto;
- examen de las mangueras flexibles de acuerdo con las recomendaciones del fabricante;
- prueba de los mandos de corte de combustible conectados a los sistemas de protección contra incendios;
- inspección de los cerramientos del espacio protegido para asegurar que ninguna modificación comprometa la eficacia del sistema; y
- verificación de las líneas dobles de disparo y de los sistemas de vigilancia, cuando proceda.

Sistemas de extinción de incendios por espuma

Los sistemas de espuma también deben someterse a comprobaciones periódicas, entre ellas:

- inspección visual de los componentes accesibles;
- pruebas funcionales de las alarmas acústicas de los sistemas fijos;
- pruebas de caudal del suministro de agua y de las bombas de espuma para verificar presión y capacidad correctas;
- pruebas de las interconexiones con otros suministros de agua;
- comprobación de que las válvulas de alivio de las bombas están correctamente taradas;
- comprobación de que los filtros y los coladores no presentan contaminación;
- confirmación de la posición correcta de las válvulas;
- limpieza de las tuberías de descarga y de las boquillas mediante aire comprimido o nitrógeno;
- toma de muestras del concentrado de espuma para su ensayo periódico en laboratorio; y,
- prueba de los mandos de corte de combustible

conectados al sistema.

Para la mayoría de los concentrados de espuma, la primera prueba de calidad debe realizarse tres años después de su suministro al buque.

Sistemas de agua nebulizada, de pulverización de agua y rociadores

Los sistemas automáticos de extinción de incendios deben someterse a pruebas e inspecciones periódicas. Entre las comprobaciones más habituales, figuran las siguientes:

- verificación del funcionamiento del sistema mediante válvulas de prueba;
- inspección visual de los componentes accesibles;
- examen externo de las botellas de alta presión;
- comprobación de las fechas de las pruebas hidrostáticas;
- pruebas funcionales de las alarmas acústicas y visuales;
- pruebas de caudal de las bombas para verificar presión y capacidad correctas;
- pruebas de los sistemas anticongelantes;
- comprobación de las interconexiones con otras fuentes de suministro de agua;
- verificación del tarado de las válvulas de alivio de las bombas;
- inspección de filtros;
- confirmación de la posición correcta de las válvulas;
- comprobación de que las tuberías y las boquillas están libres de obstrucciones;
- prueba de la conmutación a la fuente de alimentación de emergencia;
- inspección de los rociadores situados en zonas expuestas a ambientes corrosivos o a daños físicos;
- comprobación de la existencia de obstrucciones o modificaciones en el sistema; y
- prueba de secciones de los sistemas de agua nebulizada de boquillas abiertas, garantizando que todas las secciones se prueben en un plazo de cinco años.

Todo rociador dañado o pintado debe sustituirse inmediatamente.

“El mantenimiento de los sistemas de protección contra incendios de a bordo no es solo un requisito reglamentario, sino también una responsabilidad crítica de seguridad. Una inspección, unas pruebas y una documentación adecuadas garantizan que el equipo funcionará eficazmente en caso de emergencia.”



PATROCINADO POR:



**BUREAU
VERITAS**

Pueden consultar este artículo en su versión en inglés a través de los enlaces:
<https://safety4sea.com/liberia-key-requirements-on-engine-room-fire-prevention/>
<https://safety4sea.com/do-you-know-what-to-check-in-onboard-fire-protection-systems/>

Próxima reunión del Comité MEPC 84 de la OMI: ¿Qué asuntos figuran en el orden del día?

El Comité de Protección del Medio Marino (MEPC) celebrará su 84º periodo de sesiones en la sede de la OMI en Londres del 27 de abril al 1 de mayo de 2026. A medida que se acerca el MEPC 84, está previsto que se reanuden los debates, centrados en la forma en que el sector del transporte marítimo debe reducir la contaminación y las emisiones. La reunión estará presidida por el Dr. Harry Conway (Liberia), con el Sr. Hanqiang Tan (Singapur) como Vicepresidente.

Tras un turbulento y decisivo periodo extraordinario de sesiones del Comité de Protección del Medio Marino de la OMI (MEPC/ES.2), celebrado en octubre de 2025, en el que se presentó para su adopción el Marco de Cero Emisiones Netas de la OMI, aunque finalmente su aprobación se aplazó, las tensiones han seguido latentes. No obstante, el Secretario General de la Organización Marítima Internacional, Arsenio Dominguez, ha insistido repetidamente en que se sigue avanzando en la descarbonización del sector, mientras los Gobiernos mantienen su compromiso con los objetivos de reducción de emisiones acordados en 2023.

PRINCIPALES PUNTOS DEL ORDEN DEL DÍA

Análisis y adopción de enmiendas a instrumentos obligatorios, Anexo VI del MARPOL

El Comité examinará, para su adopción, proyectos de enmienda al Anexo VI del MARPOL:

- Designación del **Atlántico Nordeste como zona de control de emisiones de óxidos de nitrógeno, óxidos de azufre y materia particulada**. Aclaración de las entradas de los datos que deben notificarse conforme a las reglas 27 y 28, en el Apéndice IX, Información que debe remitirse a la base de datos de la OMI sobre el consumo de fueloil de los buques (regla 27), y mayor accesibilidad pública del sistema de recopilación de datos de la OMI sobre el consumo de combustible de los buques (IMO DCS). El IMO DCS exige que los buques registren y notifiquen su consumo de fueloil, que posteriormente se utiliza para calcular la intensidad de carbono operacional de los buques (CII).
- Definiciones y Apéndice I, modelo del Certificado internacional de prevención de la contaminación atmosférica (IAPP), en relación con el uso de múltiples perfiles operacionales de motor para un motor diésel marino, incluyendo la aclaración de los ciclos de ensayo del motor.

Reducción de las emisiones de GEI de los buques

Los debates sobre el siguiente conjunto de medidas reglamentarias de la OMI en el marco del Marco de Cero Emisiones Netas de la OMI fueron aplazados en octubre de 2025 (MEPC/ES.2).

Los debates sobre la forma de avanzar en la ela-



boración de las medidas de medio plazo de la OMI para la reducción de los GEI, incluido el tratamiento de los comentarios y preocupaciones planteados durante el MEPC/ES.2, continuarán en el MEPC 84, en el marco del punto 7 del orden del día, relativo a la reducción de las emisiones de GEI de los buques. Se han presentado un total de 57 documentos para su examen en relación con este punto.

Se prevé la constitución, durante el periodo de sesiones, de un Grupo de trabajo sobre la reducción de las emisiones de GEI de los buques.

Las opciones para la reanudación del MEPC/ES.2 se examinarán en el marco del punto 14 del orden del día, "Programa de trabajo del Comité y de sus órganos subsidiarios".

Está previsto que el Grupo de trabajo interperíodos sobre la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero procedentes de los buques (ISWG-GHG) se reúna del 20 al 24 de abril e informe posteriormente al MEPC. El ISWG-GHG continuará elaborando directrices para apoyar la implantación de diversos elementos del propuesto Marco de Cero Emisiones Netas de la OMI, sin prejuzgar ninguna decisión futura del Comité sobre la adopción de enmiendas relativas a dicho Marco ni los plazos contenidos en él. Asimismo, el Grupo seguirá desarrollando el marco de análisis del ciclo de vida (LCA) y el proyecto de términos de referencia del previsto quinto Estudio de la OMI sobre GEI.

El Secretario General de la Organización Marítima Internacional, Arsenio Dominguez, ha insistido repetidamente en que se sigue avanzando en la descarbonización.

PATROCINADO POR:



**BUREAU
VERITAS**

Organismos acuáticos perjudiciales en el agua de lastre

Está previsto que el MEPC apruebe un paquete de enmiendas al Convenio sobre la gestión del agua de lastre (Convenio BWM), tras la revisión del tratado y de sus instrumentos conexos en el marco de una fase de adquisición de experiencia (EBP).

Las enmiendas abarcarán diversas disposiciones obligatorias del Convenio, incluidas reglas y apéndices del anexo del Convenio. También se prevé que el MEPC adopte directrices revisadas sobre la gestión del agua de lastre y la elaboración de planes de gestión del agua de lastre (G4).

Asimismo, el MEPC seguirá avanzando en los trabajos encaminados a ultimar el paquete de proyectos de enmienda al Código obligatorio sobre los sistemas de gestión del agua de lastre (Código BWMS), así como en la revisión y elaboración de directrices relacionadas con el Convenio BWM.

Prevención de la contaminación atmosférica

El MEPC revisará la información relativa al programa de vigilancia del azufre de la OMI para 2025, así como de la información sobre medios equivalentes de cumplimiento comunicada al módulo del Anexo VI del MARPOL en GISIS.

Se invitará al Comité a examinar el resultado del Subcomité de Prevención y Lucha contra la Contaminación (PPR 13) en relación con asuntos relativos a los sistemas de limpieza de gases de escape (EGCS), las emisiones de NO_x y el carbono negro.

Eficiencia energética de los buques

Se prevé, entre otras cosas, que el Comité tome nota de los informes sobre los datos de consumo de fueloil de 2024 presentados al IMO DCS en GISIS, así como sobre la intensidad de carbono anual y la eficiencia de la flota (documentos MEPC 84/6/1 y MEPC 84/6/2).

Emisiones de metano y óxido nitroso

Se prevé que el MEPC ultime y adopte:

- Proyecto de Directrices de 2026 para mediciones en banco de pruebas y a bordo de emisiones de CH₄ y/o N₂O procedentes de motores diésel marinos.
- Proyecto de directrices para la vigilancia de la carga del motor (ELM) y el cálculo de los valores de emisión (Directrices ELM).
- Proyecto de directrices para sistemas de vigilancia continua de emisiones (Directrices CEMS).

Captura y almacenamiento de carbono a bordo (OCCS)

Se prevé que el MEPC examine el proyecto de directrices para el ensayo, reconocimiento, certificación y aprobación de los sistemas de captura y almacenamiento de carbono a bordo (OCCS), y proporcione orientaciones adicionales a un grupo por correspondencia.

Revisión de la medida a corto plazo (EEXI, SEEMP, calificación CII)

El MEPC iniciará la fase 2 de la revisión de las medidas

a corto plazo de la OMI para la reducción de GEI, adoptadas en 2021 y en vigor desde 2022: el índice de eficiencia energética aplicable a los buques existentes (EEXI), el plan de gestión de la eficiencia energética del buque reforzado (SEEMP) y el sistema de calificación del indicador de intensidad de carbono (CII). De acuerdo con el plan de trabajo aprobado por el MEPC 83, el Comité examinará, entre otras cuestiones, el refuerzo del marco del SEEMP, la revisión de las métricas del CII y la consideración del cálculo del EEDI y del EEXI para la propulsión eólica.

Basura plástica marina procedente de los buques / pellets de plástico

Se prevé que el MEPC adopte el proyecto de Estrategia de 2026 y el Plan de acción para hacer frente a la basura plástica marina procedente de los buques, que actualizarán y sustituirán a la Estrategia de 2021 (MEPC.341(77)) y al Plan de acción de 2025 (MEPC.404(83)).

La Estrategia reafirma el compromiso de la OMI de reducir la basura plástica marina procedente de todos los buques, incluidos los pesqueros. Su objetivo es reducir la contribución del transporte marítimo a la contaminación oceánica por plásticos, mejorar la eficacia de las instalaciones portuarias receptoras y del tratamiento de residuos, y reforzar al mismo tiempo las normas internacionales y su cumplimiento.

El objetivo es lograr cero descargas al mar de residuos plásticos procedentes de los buques para 2030.

Riesgos medioambientales de los pellets de plástico transportados por mar en contenedores de carga

El MEPC examinará la recomendación del PPR 13 de elaborar un nuevo código sobre el transporte marítimo de pellets de plástico en contenedores de carga y hacerlo obligatorio en virtud del Anexo III del MARPOL y/o del SOLAS.

Reducción del ruido radiado submarino procedente del transporte marítimo

Se examinará, con vistas a su aprobación, un proyecto de circular del MEPC sobre orientaciones técnicas para optimizar conjuntamente la eficiencia energética y el ruido radiado submarino en la fase de diseño y modernización.

El Plan de acción para la reducción del ruido radiado submarino (URN) procedente del transporte marítimo comercial fue aprobado en el MEPC 82, en 2024. El MEPC refrende una ampliación hasta 2028 de la fase de adquisición de experiencia (EBP) para la implantación de las Directrices revisadas para la reducción del ruido radiado submarino procedente del transporte marítimo a fin de hacer frente a sus efectos adversos sobre la vida marina (MEPC.1/Circ.906/Rev.1). También se invitará al MEPC a refrendar un estudio encargado por la OMI sobre las emisiones de URN y el correspondiente proyecto de términos de referencia, sujeto a una evaluación de sus implicaciones en materia de recursos.

PATROCINADO POR:



**BUREAU
VERITAS**

Pueden consultar este artículo en su versión en inglés a través del enlace:

<https://safety4sea.com/imo-mepc-84-whats-on-the-agenda/>

Abordaje entre los buques "Polesie" y "Verity" en el mar del Norte

El abordaje entre el granelero 'Polesie' y el buque de carga general 'Verity' plantea un caso de especial interés profesional. De acuerdo con las conclusiones de la investigación del accidente, no se apreciaron incumplimientos del Reglamento Internacional para Prevenir los Abordajes (RIPA) en el sentido de una infracción directa de sus reglas, sino una aplicación deficiente de estas, una vigilancia insuficiente en el puente, maniobras tardías y poco claras, y una intervención del VTS que, aunque identificó el riesgo, no logró evitar el accidente.

A las 04.55 horas del 24 de octubre de 2023, el buque de carga general 'Verity', de bandera de la Isla de Man, y el granelero 'Polesie', de bandera de Bahamas, se abordaron en el dispositivo de separación del tráfico (DST) de *German Bight*. El 'Verity' se hundió rápidamente y cinco de sus siete tripulantes perdieron la vida. Antes del abordaje, el 'Polesie' navegaba hacia el oeste dentro del DST y el 'Verity' lo hacía hacia el norte, de modo que existía riesgo de abordaje. De acuerdo con el RIPA, el 'Verity' debía mantenerse apartado de la derrota del 'Polesie'.

El análisis de la aplicación del RIPA por los oficiales de guardia de navegación del 'Verity' y del 'Polesie' puso de manifiesto deficiencias importantes. En concreto, ambos asumieron distancias de paso excesivamente reducidas, pese a que su margen de maniobra no estaba especialmente restringido por peligros para la navegación ni limitado por otro tráfico. El uso temprano de la radio VHF podría haber evitado la ambigüedad respecto de las acciones previstas por cada buque. Cuando finalmente se adoptaron maniobras para evitar el abordaje, estas no fueron ni decididas de forma que resultaran claramente perceptibles para otros observadores, ni se efectuaron con la antelación suficiente. No obstante, la investigación no halló indicios que justificasen revisar el actual RIPA.

El análisis de la actuación del servicio de tráfico marítimo de *German Bight* determinó que su intervención inicial fue relativamente tardía, que sus comunicaciones no incluyeron las frases normalizadas de las comunicaciones marítimas, lo que podría haber ayudado a alertar a los oficiales de guardia sobre la gravedad de la situación, y que el uso de un canal de radio dúplex dificultó la transmisión de información crucial. La segunda intervención se produjo cuando los buques estaban ya tan próximos que la intervención externa resultó contraproducente. Sin embargo, la instrucción se formuló con la suficiente contundencia como para que el oficial de guardia del 'Polesie' la cumpliera.

El 'Verity' se hundió rápidamente, por lo que la tripulación no tuvo tiempo de ponerse los chalecos salvavidas ni los trajes de inmersión. Ello redujo su tiempo de supervivencia y dificultó su localización en las condiciones de mar reinantes. No obstante, la



Image courtesy of Marko Waite (ShipSpotting.com)



respuesta de emergencia fue rápida y adecuada. La investigación se vio limitada porque el 'Verity' no estaba equipado con un registrador de datos de la travesía (VDR) y varios testigos clave no sobrevivieron. Las restricciones para entrevistar a testigos clave limitaron asimismo la capacidad de la investigación para profundizar en la justificación de las actuaciones del oficial de guardia del 'Polesie' y en las decisiones y actuaciones adoptadas por el personal del servicio de tráfico marítimo de *German Bight*.

La Organización Internacional de Ayudas a la Navegación Marítima (IALA) ha actualizado sus directrices sobre el uso de canales de radio dúplex por los servicios de tráfico marítimo. Se han formulado recomendaciones a ambas compañías navieras para recordar a las tripulaciones de sus buques la obligación de cumplir el RIPA y las normas relativas al mantenimiento de una guardia de navegación segura. Asimismo, se ha recomendado a la Dirección General alemana de Vías Navegables y Navegación que revise el uso de sus canales VHF dúplex y mejore las directrices dirigidas a su personal sobre el uso de los protocolos de comunicación de dicha Organización y sobre la interacción con buques que navegan a corta distancia entre sí. También se ha recomendado al Registro Naval de la Isla de Man que promueva ante la Organización Marítima Internacional una ampliación de los supuestos de obligatoriedad del VDR.

El 'Verity' y 'Polesie' asumieron distancias de paso excesivamente reducidas, pese a que su margen de maniobra no estaba especialmente restringido por peligros para la navegación ni limitado por otro tipo de tráfico en la zona.

PATROCINADO POR:



**BUREAU
VERITAS**

RELATO DE LOS HECHOS

Antecedentes

A las 19.40 horas del 23 de octubre, el granelero 'Polesie', de bandera de Bahamas, zarpó de Hamburgo, Alemania, con destino hacia A Coruña, España, cargado con un cargamento de grano y con un calado de 10 m. El buque había permanecido los 7 días anteriores en puerto cargando mercancía tras su llegada desde Liverpool, Inglaterra. A bordo iban 20 tripulantes y dos prácticos para la navegación por el río Elba.

A las 20.08 horas del mismo día, el buque de carga general 'Verity', de bandera de la Isla de Man, zarpó de Bremen, Alemania, con destino a Immingham, Inglaterra. Transportaba 3.262 toneladas (t) de bobinas de acero y tenía un calado de 5,4 m. El buque había permanecido 5 días atracado cargando mercancía. A bordo iban siete tripulantes y un práctico para la navegación por el río Weser.

A las 03.10 horas de la mañana siguiente, los prácticos del 'Polesie' habían desembarcado y el buque inició su travesía marítima. En el puente se encontraban el capitán, el segundo oficial (2/O) y un timonel. El buque fijó el rumbo 273° hacia su siguiente waypoint a una velocidad de unos 11 nudos, con margen de tiempo suficiente para llegar a su siguiente puerto de escala. El capitán entregó la guardia al 2/O y, poco después, abandonó el puente. El viento soplabá del Este con fuerza 4, con marejada del mismo cuadrante, cielo parcialmente nuboso y buena visibilidad.

Aproximadamente al mismo tiempo, el práctico del 'Verity' había desembarcado y la velocidad del buque aumentó hasta unos 8 nudos. Se mantuvo la velocidad necesaria para llegar al siguiente puerto de escala. A las 03.48 horas, el 'Verity' había alcanzado el final del canal principal de navegación Jade/Weser y fijó el rumbo 332° para cruzar la vía de navegación con dirección noroeste del DST. Un VTS,

con distintivo de llamada «German Bight Traffic», controlaba el tráfico que transitaba por la zona en el canal 80 de VHF dúplex.

A las 04.10 horas, el primer oficial (C/O) del 'Polesie' relevó al 2/O para la guardia de 04.00 a 08.00. Durante el relevo observaron la posición del buque de pasaje 'Iona', situado 1,3 millas náuticas por la popa, al que anteriormente se había adelantado por la banda de babor del 'Polesie'. El radar situado en la consola de navegación, delante de la silla de estribor, estaba ajustado en una escala de 6 millas con una presentación descentrada en la pantalla. A la izquierda de la pantalla de radar había una pantalla del sistema de información y visualización de cartas electrónicas (ECDIS). El buque tenía 8 millas por recorrer, que efectuaría en 44 minutos, hasta su siguiente waypoint, situado en la entrada nordeste del DST, donde estaba previsto un cambio de rumbo al 256°.

Aproximadamente al mismo tiempo, en el puente del 'Verity', el 2/O entregó la guardia al Primer Oficial (C/O).

A las 04.10 horas, había aparecido un blanco en el radar de estribor del 'Polesie', en banda X, con presentación descentrada y escala de 6 millas en uso, con el correspondiente icono AIS, un triángulo verde que indicaba que el buque transmitía información mediante AIS. El AIS identificó el eco radar como el 'Verity', que se encontraba en una demora verdadera 226°, a una distancia de 6,4 millas, con rumbo 332° y velocidad de 8,1 nudos. El punto de máxima aproximación (CPA) del 'Verity' era de 1,5 cables y el tiempo hasta el CPA (TCPA) era de 45 minutos. El 'Verity' había sido detectado en el AIS y en el radar de banda S, ajustado en la escala de 12 millas, desde las 01.20 horas, pero no se estaba efectuando su seguimiento. Ninguno de los dos radares tenía activadas las alarmas de aviso CPA.

A las 04.23 horas, el 'Verity' accedió al tramo norte del DST con rumbo 335° a 8,3 nudos, desviado al

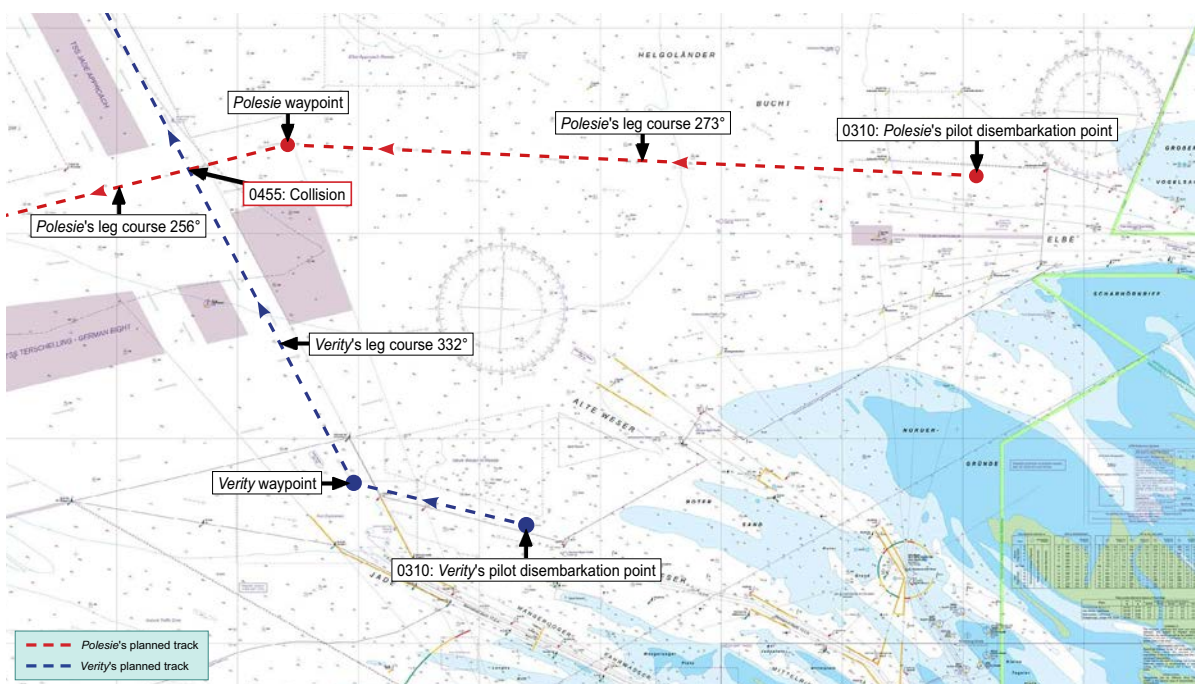


Figure 1: Admiralty Chart DE2 INT 1456 Approaches to rivers Jade, Weser and Elbe, showing the eastern part of the inner German Bight traffic separation scheme and planned tracks of Polesie (red) and Verity (blue)

PATROCINADO POR:



BUREAU VERITAS

Este del carril de tráfico. El 'Polesie' mantenía un rumbo de 273° a 11 nudos y debía navegar 3,8 millas durante 20 minutos hasta su siguiente waypoint. El equipo AIS del 'Polesie' mostraba al 'Verity' en una demora casi constante de 226°, con un CPA de 1,9 cables y un TCPA de 36 minutos y 5 segundos.

A las 04.33 horas, el ECDIS del 'Polesie' registró que el 'Verity' había pasado del mar territorial alemán a aguas internacionales.

A las 04.43 horas, el 'Polesie' se aproximaba a su waypoint situado en la entrada del carril oeste del DST y el 'Verity' entraba en la zona de cruce del DST. El 'Verity' se encontraba por la amura de babor del 'Polesie', en la demora 224° y a una distancia de 2,46 millas. El AIS del 'Polesie' mostraba que el 'Verity' pasaría muy próximo por la popa, con un CPA de 1,1 cables y un TCPA de 14 minutos y 42 segundos. El AIS también mostraba otros dos buques, el 'Eagle Balder' y el 'Cgas Monarch', navegando hacia el sur por el DST en dirección al río Jade, ambos pasando claramente por la proa del 'Polesie' a 5,2 y 3 millas, respectivamente.

A las 04.44.30 horas, el 'Polesie' pasó su waypoint previsto, con rumbo 273° a 11 nudos. El tiempo había empeorado; el viento había rolado al sudeste y aumentado a fuerza 6; el cielo estaba nuboso, con lluvia ligera intermitente y buena visibilidad.

A las 04.46.03 horas, el 'Polesie' cruzó su derrota prevista de 256° y su rumbo se mantuvo al 273°. El rumbo y la velocidad del 'Verity' no habían variado y, visto desde el 'Polesie', se encontraba en la demora 223° a una distancia de 1,95 millas, con un CPA de 1,8 cables y un TCPA de 12 minutos y 14 segundos.

A las 04.48.48 horas, el C/O del 'Polesie' modificó la consigna de rumbo del piloto automático al rumbo 264° e inició una serie de nueve pequeños ajustes de rumbo casi continuos, que culminaron a las 04.49.59 horas, cuando efectuó un nuevo cambio de rumbo al 245°, momento en el que el 'Verity' estaba en la demora 220° a 1,33 millas.

El operador VTS *German Bight Traffic*, que había estado supervisando la navegación del 'Verity' y del 'Polesie', identificó que existía riesgo de abordaje y observó que el 'Verity' no había actuado como debía esperar de un buque que debía mantenerse apartado. A las 04.50.09 horas, cuando ambos buques estaban a una distancia de menos de 1,3 millas, el operador VTS llamó al 'Verity' y se produjo un intercambio en el que ambas partes hablaron en tono informal. El operador también había tramitado dos partes rutinarios de tráfico en los 3 minutos anteriores a contactar con el 'Verity', aunque se desconoce qué otras tareas de guardia tenían encomendadas.

A las 04.51.02 horas, el C/O del 'Polesie' cambió el rumbo del 245° al 252°, pese a que el rumbo del buque era 256°, con lo que detuvo la caída. Al finalizar la conversación por VHF, ambos buques se encontraban a una distancia de 1 milla, con un CPA inferior a 2 cables y un TCPA de 5 minutos y 16 segundos.

A continuación, el operador VTS informó al 'Polesie' de la situación por VHF.

A las 04.52.26 horas, el 'Verity' cayó a estribor. Once segundos después, el oficial de guardia del 'Polesie' seleccionó en el radar, en la escala de 6 millas, el icono AIS del 'Verity', mostrando en la pantalla su

información de estado. Esta indicaba que el 'Verity' se encontraba a 8 cables, con un CPA de 0,2 millas y un TCPA de 3 minutos y 40 segundos, así como una distancia de cruce, pasando por la proa, a una distancia de 2 cables en 2 minutos y 33 segundos.

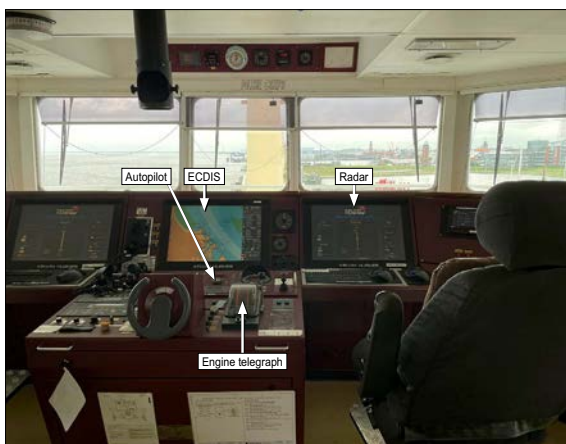


Figure 2: Polesie's bridge console by starboard chair primary conning position

El abordaje

Desde las 04.52.55 horas, y durante los 14 segundos siguientes, el C/O del 'Polesie' modificó lentamente el rumbo del 252° al 235°. Durante los 43 segundos siguientes lo siguió modificando hasta 212°. Para entonces, ambos buques estaban a 6 cables, con el 'Verity' 15° por la amura de babor del 'Polesie'. No se puso en marcha el segundo servomotor de gobierno para indicar la preparación de una respuesta de gobierno reforzada.

A las 04.53.43 horas, el rumbo del 'Verity' era 020° y el del 'Polesie' 243°. La pantalla del VTS mostraba que el vector AIS del 'Polesie' caía a babor y, en respuesta, el operador VTS transmitió por el canal 80 de VHF dúplex:

«Buque de motor 'Polesie', aquí German Bight Traffic.»

Mientras se desarrollaba la transmisión, el C/O del 'Polesie' cayó aún más hasta el 202° y respondió: «Sí, aquí responde el buque mercante 'Polesie'».

A continuación, el VTS respondió de forma urgente y apremiante:

«No caiga a babor, no caiga a babor; caiga a estribor, 'Polesie'; cambie su rumbo a estribor.», a lo que el C/O respondió: «Sí, a estribor.»

A las 04.54.18 horas, 9 segundos después de su respuesta al VTS, el C/O del 'Polesie' había cambiado a gobierno manual y metido el timón todo a estribor. En ese momento, el 'Polesie' entró en aguas internacionales. El 'Verity' caía lentamente a estribor para situarse prácticamente por la proa del 'Polesie', a unos 4 cables.

A las 04.54.32 horas, el operador VTS advirtió al buque de pasaje 'Iona' que se estaba desarrollando una situación de peligro por su proa y de que debía mantenerse apartado.

Al mismo tiempo, la velocidad de caída a babor del 'Polesie' se estabilizó y, poco después, cayó a estribor con el 'Verity' muy próximo por la proa. El rumbo del 'Verity' se había estabilizado al 038°. A las 04.55.21 horas, el C/O del 'Polesie' metió el timón todo a babor.

A las 04.55.28 horas, la proa del 'Polesie' abordó la amura de estribor del 'Verity' a unos 11 m a proa de la zona de la acomodación, con un ángulo de

PATROCINADO POR:



**BUREAU
VERITAS**

cruce considerable y una velocidad relativa de unos 12 nudos.

CONCLUSIONES

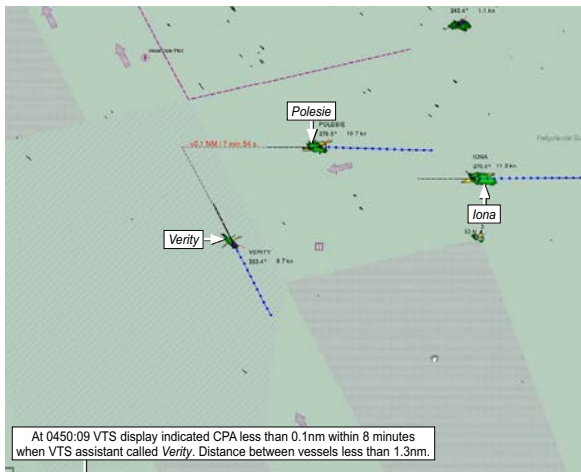
El análisis de la aplicación del RIPA por el oficial de guardia del 'Verity' y por el del 'Polesie' pone de manifiesto deficiencias importantes. En concreto, ambos aceptaron distancias de paso muy reducidas, pese a que su margen de maniobra no estaba excesivamente restringido por peligros para la navegación ni limitado por tráfico en la zona.

Aunque se desaconseja el uso del VHF para evitar abordajes, una comunicación con antelación suficiente entre ambos oficiales de guardia para aclarar sus intenciones habría contribuido a evitar la ambigüedad respecto de las maniobras de cada buque. Cuando finalmente se adoptaron las medidas para evitar el abordaje, estas no fueron ni decididas, de forma que resultaran claramente perceptibles para otros observadores, ni se efectuaron con la antelación suficiente.

Regla 5 - Vigilancia

No puede saberse si la ausencia de vigías retrasó de forma significativa la detección del otro buque por parte del oficial de guardia de cualquiera de los dos buques.

Sin embargo, esa ausencia privó a ambos oficiales de guardia de un apoyo adicional y pudo influir en su decisión de maniobrar mediante el piloto automático en lugar de poner al timonel al gobierno y pasar a gobierno manual.



Regla 6 - Velocidad de seguridad

Cuando el 'Verity' y el 'Polesie' accedieron al DST de German Bight, aparentemente navegaban a una velocidad segura para las condiciones reinantes.

Regla 7 - Riesgo de abordaje

Desde que el 'Verity' y el 'Polesie' entraron en el DST de German Bight hasta el momento del abordaje, en ningún momento el CPA entre ambos buques fue superior a 5 cables, distancia mínima de paso aceptable considerada coherente con la práctica habitual de los marinos y con las buenas prácticas establecidas por la jurisprudencia.

Debido al hundimiento del 'Verity' y al fallecimiento de su oficial de guardia, así como a que el buque no estaba obligado a llevar un VDR, no es posible determinar cuándo el oficial de guardia fue

consciente de la presencia del 'Polesie' ni si el CPA entre ambos buques estaba siendo supervisado activamente.

Aunque el oficial de guardia del 'Polesie' pudo haber sido consciente de la presencia del 'Verity' algún tiempo antes de la primera intervención del operador del VTS, no estaba utilizando ni el ARPA ni el AIS para obtener información precisa sobre el CPA o el TCPA del 'Verity', por lo que no estaba aprovechando la mejor información disponible.

Regla 8 - Maniobra para evitar el abordaje

El hecho de que todos los cambios de rumbo efectuados durante la evolución entre el 'Verity' y el 'Polesie' se realizaran aparentemente mediante pequeñas alteraciones sucesivas impidió a los observadores, tanto a bordo como en tierra, apreciar desde un primer momento que se estaban adoptando maniobras para evitar el abordaje; ello dificultó la toma de decisiones y probablemente distrajo a los oficiales de guardia que efectuaban esos ajustes de rumbo, impidiéndoles mantener una vigilancia plena de la situación.

Regla 15 - Situación de cruce y Regla 16 - Maniobra del buque que debe mantenerse apartado

Aunque no puede saberse por qué el oficial de guardia del 'Verity' pretendía cruzar por la proa del 'Polesie', una maniobra de ese tipo por delante de un buque de mayor tamaño y velocidad no habría dado lugar a una distancia de paso segura ni era conforme con la regla 15 del RIPA. Además, el plan de pasar por la proa entrañaba un riesgo creciente a medida que ambos buques se aproximaban y, aunque se hubiera ejecutado con éxito, habría dado lugar a una situación de proximidad excesiva.

Al aceptar una distancia de cruce reducida por la proa del 'Polesie', en lugar de adoptar a tiempo una maniobra decidida para evitar el abordaje, el oficial de guardia del 'Verity' creó las condiciones que motivaron la intervención del operador del VTS.

La posterior caída tardía a estribor del 'Verity' fue lenta e ineficaz como maniobra de evasión y generó incertidumbre tanto al operador VTS como al oficial de guardia del 'Polesie'.

Regla 17 - Maniobra del buque que mantiene rumbo y velocidad

El cambio de rumbo a babor del 'Polesie' iniciado a las 04.48 horas no cumplió la regla 17 a) i) del RIPA, es decir, la obligación de mantener rumbo y velocidad. Además, introdujo una posible ambigüedad respecto de cuál de los dos buques estaba maniobrando para resolver la situación de proximidad excesiva.

El análisis posterior al accidente indica que, a las 04.52.55 horas, cuando el oficial de guardia del 'Polesie' decidió caer más a babor, el 'Polesie' habría podido abrirse por babor respecto del 'Verity' y alejarse de él, con lo que podría haberse evitado el abordaje. No obstante, la maniobra habría sido más eficaz y clara para quienes la observaban si el oficial de guardia hubiera seleccionado el gobierno manual y metido todo el timón a una banda, en lugar de cambiar el rumbo de forma gradual utilizando el piloto automático.

PATROCINADO POR:



BUREAU
VERITAS

CONCLUSIONES RELATIVAS A LA ACTUACIÓN DE LOS SERVICIOS DE TRÁFICO MARÍTIMO

1. La intervención del operador VTS demostró una supervisión activa del tráfico, pero fue relativamente tardía y no incluyó el marcador de mensaje «Warning» de IALA para impulsar una actuación. El hecho de que el servicio VTS se prestara en un canal VHF dúplex provocó demoras a la hora de lograr una adecuada conciencia situacional y una comprensión común de la situación, mientras el operador VTS retransmitía mensajes entre ambos buques.
2. La orden del operador VTS al oficial de guardia del 'Polesie' se dio cuando los buques estaban ya tan próximos que su intervención resultó contraproducente. Además, no dejó tiempo para dilucidar si resultaba procedente una maniobra de evasión conforme a la regla 17 c) o 17 b) del RIPA. No obstante, la orden se formuló con la suficiente contundencia como para que el oficial de guardia del 'Polesie' la cumpliera.
3. El 24 de octubre de 2023, la comunicación dúplex en el canal 80 de VHF no facilitó la comprensión compartida necesaria para evitar el abordaje y, habida cuenta de la proximidad entre los buques, se perdió un tiempo crucial mientras el operador VTS retransmitía al oficial de guardia de uno de los buques el contenido de una transmisión recibida del otro.
4. No se sabe si los oficiales de guardia del 'Polesie' y del 'Verity' comprendían que las competencias del VTS estaban territorialmente limitadas. No obstante, es importante que el personal VTS entienda que no tiene autoridad para impartir instrucciones mediante frases normalizadas de comunicación marítima a buques situados más allá de la jurisdicción de su mar territorial.

OTRAS CUESTIONES DE SEGURIDAD QUE NO CONTRIBUYERON DIRECTAMENTE AL ACCIDENTE

1. Los criterios de estabilidad con avería del 'Verity' no contemplaban una inundación irrecuperable del casco y, cuando el agua embarcada en la bodega y en los tanques de lastre superó la flotabilidad remanente, el buque se hundió.
2. Dado que el lugar del accidente se conoció de inmediato, el hecho de que la radiobaliza de localización de siniestros (EPIRB) no se liberara automáticamente del 'Verity' ni se activara no obstaculizó la respuesta SAR. No obstante, preocupa que una balsa salvavidas y la EPIRB no funcionaran según lo previsto en este accidente.
3. Si el 'Verity' hubiera estado equipado con un VDR, se habrían podido conocer las actuaciones del oficial de guardia en relación con el uso del radar y del AIS para evaluar el riesgo de abordaje, así como su posterior uso del timón y de la máquina, lo que habría permitido una investigación más completa.

RECOMENDACIONES

Se recomienda al Registro Naval de la Isla de Man que:

- Proponga a la Organización Marítima Internacional que se modifique la regla 20 del capítulo V del Convenio SOLAS, relativa a los registradores de datos de la travesía, para incluir a los buques, distintos de los buques de pasaje, de 500 GT o más y menos de 3.000 GT dedicados a viajes internacionales.

Se recomienda a la Dirección General alemana de Vías Navegables y Navegación que:

- Revise el uso de canales de radio VHF dúplex y determine cómo alinearla con las directrices de la Organización Internacional de Ayudas a la Navegación Marítima sobre el uso de la radio VHF en los servicios de tráfico marítimo.
- Proporcione directrices al personal que interviene desde los servicios de tráfico marítimo con el fin de evitar situaciones de proximidad excesiva y abordajes, incluyendo: la necesidad de que las intervenciones se realicen con la debida antelación; el uso adecuado de los marcadores de mensaje; y cuándo deben darse por concluidas las intervenciones debido a la proximidad entre los buques y a la probabilidad de que la intervención resulte contraproducente.

Se recomienda a *Polska Żegluga Morska P.P.* que:

- Distribuya este informe a toda su flota y se asegure de que sus oficiales y tripulaciones de puente conocen las maniobras exigidas cuando existe riesgo de abordaje, así como la obligación de mantener en todo momento una guardia de navegación segura.
- Refuerce la exigencia de disponer de un vigía adicional en el puente durante las horas de oscuridad o con visibilidad reducida.

Se recomienda a *Faversham Ships Ltd* que:

- Distribuya este informe a toda su flota y se asegure de que sus oficiales y tripulaciones de puente conocen las maniobras exigidas cuando existe riesgo de abordaje, así como la obligación de mantener en todo momento una guardia de navegación segura.
- Refuerce la exigencia de disponer de un vigía adicional en el puente durante las horas de oscuridad o con visibilidad reducida.



Figure 11: Paint marks on *Polesie's* anchor and bow

PATROCINADO POR:



**BUREAU
VERITAS**

Pueden consultar este artículo en su versión en inglés a través del enlace:

<https://assets.publishing.service.gov.uk/media/69a59f41bc86a487b52c7180/2026-5-Polesie-Verity-ReportAndAnnexes.pdf>