

Cuaderno Profesional Marítimo

 no. **511**

contenidos

02

Recordatorio del mes

Directrices para los ejercicios de respuesta contraincendios en buques destinados al transporte de vehículos. Principios fundamentales de respuesta contraincendios. Ejercicios de lucha contraincendios en la mar y en puerto. Información para los servicios de intervención en tierra.

06

Por qué apoyar a los alumnos se está convirtiendo en una prioridad estratégica

Afrontar la escasez de oficiales exige algo más que captar alumnos. Preparar a los alumnos para la realidad de la vida en la mar, no para sus mitos. La mentoría, el bienestar y la conectividad digital son esenciales. El apoyo a los alumnos debe considerarse una responsabilidad compartida por todo el sector.

09

Trincaje de la carga: cómo prepararse para la CIC del MoU de París

Más que una cuestión de cumplimiento. Qué van a comprobar los inspectores de PSC durante las inspecciones. Lecciones extraídas de inspecciones anteriores. Causas habituales de las reclamaciones relacionadas con la sujeción de la carga. Preparación de la CIC.

12

Dos varadas con práctico a bordo: una corrección excesiva que alejó al buque del canal

La corriente prevista no devolvió el buque al canal. La primera varada no detuvo una maniobra insegura. Navegar fuera del canal agravó los efectos hidrodinámicos. Una hipótesis errónea que terminó en dos varadas. La importancia del factor humano.

Por qué apoyar a los alumnos se está convirtiendo en una prioridad estratégica

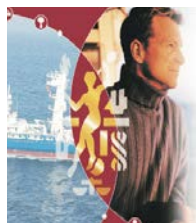
Aunque los estudios de ámbito mundial siguen alertando de una futura escasez de oficiales cualificados, el debate apunta a que la captación de nuevos alumnos es solo una parte del problema.

Según Johan Smith, responsable de bienestar de *Sailors' Society*, el sector afronta dificultades tanto para atraer a los jóvenes como para retener a quienes ya han iniciado su carrera profesional.

Los alumnos se incorporan actualmente a un sector cada vez más digitalizado, sometido a mayores exigencias operativas y en el que el cumplimiento normativo adquiere un peso cada vez mayor. Al mismo tiempo, las nuevas generaciones conceden más importancia que las anteriores al bienestar, la equidad, la conectividad y la conciliación de la vida profesional y personal.

La cultura de la organización, los mecanismos de apoyo y la experiencia que ofrece la carrera profesional se están convirtiendo en factores igualmente importantes para favorecer la permanencia a largo plazo en el sector. Desde una perspectiva editorial,

este planteamiento refleja una transformación más amplia del transporte marítimo. A medida que los buques incorporan tecnologías más avanzadas y siguen aumentando las exigencias normativas, la competitividad futura dependerá no solo de atraer a alumnos con la preparación y las aptitudes necesarias, sino también de crear entornos que les permitan evolucionar con éxito hasta convertirse en oficiales experimentados. Una de las ideas centrales es que la competencia técnica, por sí sola, no basta. Los futuros oficiales también deben desarrollar resiliencia, capacidad de comunicación, inteligencia emocional y aptitudes para desenvolverse en entornos diversos.



Años de experiencia
 por la seguridad en la mar

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



BUREAU
VERITAS

Directrices para los ejercicios de respuesta contraincendios en buques destinados al transporte de vehículos

Estas directrices han sido elaboradas por el Foro de Seguridad de Buques de Transporte de Vehículos (*Vehicle Carrier Safety Forum, VCSF*) con el fin de proporcionar a los operadores de los buques un marco estructurado para la preparación y realización de ejercicios de respuesta contraincendios a bordo de buques portavehículos.



En el caso de los sistemas de extinción por CO₂ o de espuma, los ejercicios deberán tener en cuenta que, antes de efectuar la descarga en los espacios protegidos, debe haberse completado la concentración de la tripulación y comprobado la presencia de todo el personal.

PATROCINADO POR:



Estas directrices complementan las «Directrices generales de respuesta ante incendios» (*Fire Response - High Level Guidelines*) y deben leerse conjuntamente con ellas. Su finalidad es contribuir a una preparación eficaz frente a los incendios mediante la realización de ejercicios realistas basados en diferentes escenarios.

Estas directrices:

- Se basan en principios y no establecen requisitos de aplicación obligatoria, dada la gran variedad de proyectos de buque, equipos, configuraciones de carga y tráfico en los que operan.
- No establecen procedimientos detallados específicos para cada buque.
- Se centran en la preparación operativa, la toma de decisiones y la coordinación durante la emergencia en caso de incendio.
- Deben adaptarse para incorporar las nuevas tecnologías o sistemas cuando estén disponibles para su uso a bordo.

PRINCIPIOS FUNDAMENTALES DE RESPUESTA CONTRA INCENDIOS

Los ejercicios descritos en estas directrices se basan en los siguientes principios fundamentales de respuesta:

- Confirmación rápida del incendio tras detectarse, incluida su localización, alcance y características.
- Reunión rápida y eficaz de la tripulación en los puestos de emergencia asignados.

- Despliegue seguro de los equipos de intervención, debidamente equipados, hacia las zonas desde las que deban actuar.
- Activación rápida y correcta de los sistemas fijos de extinción de incendios (*Fixed Firefighting Systems, FFS*).
- Establecimiento de perímetros de contención y confinamiento del incendio.
- Comunicación eficaz entre el buque y tierra.
- Solicitud de asistencia especializada cuando sea necesario.

La extinción temprana mediante sistemas fijos se considera esencial para evitar que un incendio se propague en los buques de transporte de vehículos y constituye, por tanto, el elemento central de todos los escenarios del ejercicio.

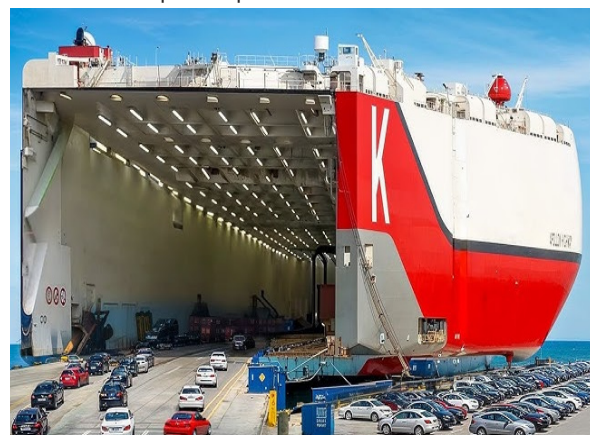
ESTRUCTURA DE LAS DIRECTRICES

Las directrices se dividen en dos secciones principales:

- Sección 1 - Ejercicios de respuesta contraincendios en la mar.
- Sección 2 - Ejercicios de respuesta contraincendios en puerto.

Cada sección incluye una serie de escenarios progresivamente más complejos y graves, entre ellos:

- Incendio controlado mediante la intervención inicial.
- Incendio confinado en la zona afectada.
- Incendio que no puede contenerse.



Cuando proceda, los ejercicios incluirán también una fase teórica de análisis y coordinación (*Table-Top Exercise, TTX*), en la que los participantes examinarán, mediante la discusión guiada de un escenario y sin

despliegue operativo, las decisiones y actuaciones necesarias en las fases posteriores de la emergencia. Entre ellas se incluyen la solicitud de asistencia especializada, el salvamento y la planificación de la arribada a un puerto de refugio. Esta fase tiene por objeto complementar, y no sustituir, los procedimientos de respuesta ante emergencias de la compañía ni la formación del personal de tierra.

EJERCICIOS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS EN LA MAR

Escenario 1: Incendio contenido mediante la intervención inicial

Objetivo del escenario

Comprobar la capacidad del buque para confirmar rápidamente la existencia de un incendio, concentrar con rapidez a la tripulación en sus puestos de emergencia, desplegar de forma segura los equipos de intervención y activar sin demora los sistemas fijos de extinción, de modo que el incendio de modo que el incendio pueda contenerse antes de que se propague, únicamente mediante las actuaciones llevadas a cabo a bordo.

Aspectos principales

- Detección y confirmación del incendio.
- Respuesta del equipo del puente.
- Concentración rápida de la tripulación en los puestos de emergencia asignados y comprobación de la presencia de todo el personal.
- Activación rápida de los FFS.
- Establecimiento de perímetros de seguridad y contención. Comunicación inicial con el equipo de apoyo en tierra.

Secuencia orientativa del ejercicio

- Se activa la alarma de incendios y el equipo del puente inicia la respuesta.
- Se confirman y comunican la localización, el alcance y las condiciones del incendio.
- Se completa la concentración y el recuento de la tripulación en los puestos de emergencia.
- Se acuerdan las actuaciones de lucha contraincendios y rescate.
- El sistema fijo de extinción se activa tan pronto como sea razonablemente posible, con el objetivo de hacerlo siempre antes de que transcurran 15 minutos desde la activación de la alarma.
- El equipo de intervención recibe las instrucciones necesarias y se despliega, siempre que pueda hacerlo en condiciones de seguridad. Se establecen la comunicación con el equipo de apoyo en tierra.
- Se delimitan las zonas afectadas por el humo, los vapores, los gases y el fuego, y se establecen los correspondientes perímetros de seguridad y contención.
- Se valora la necesidad de refrigerar las zonas adyacentes para evitar la propagación del incendio.
- El incendio queda controlado mediante las actuaciones iniciales. Se inicia la vigilancia y el seguimiento de la evolución del incendio.
- Se consulta al equipo de apoyo en tierra para que preste asistencia en el mantenimiento de la contención y en el seguimiento posterior.

Escenario 2: Incendio no controlado mediante la intervención inicial, pero susceptible de ser confinado en una zona concreta del buque

Objetivo del escenario

Practicar las actuaciones necesarias cuando el incendio no puede controlarse de inmediato, pero se considera posible confinarlo dentro de unos límites previamente definidos.

Aspectos principales, además de los indicados en el escenario 1

- Mantenimiento de las labores de extinción.
- Conservación de la integridad de las divisiones que delimitan el sector afectado.
- Control de los límites de contención.
- Participación de especialistas externos desde las primeras fases de la emergencia.
- Toma de decisiones ante el agravamiento de la emergencia.

Secuencia orientativa del ejercicio

- Se lleva a cabo la intervención inicial prevista en el escenario 1.
- Se determina que el incendio todavía no está controlado.
- El equipo de intervención recibe las instrucciones necesarias y se despliega, siempre que pueda hacerlo en condiciones de seguridad.
- Se delimitan las zonas afectadas por el humo, los vapores, los gases y el fuego, y se establecen los correspondientes perímetros de seguridad y contención.
- Se mantiene la refrigeración de los mamparos, cubiertas y demás superficies limítrofes para evitar la propagación del incendio.
- Se mantienen despejadas y protegidas las vías de evacuación.
- Se determina que el incendio puede confinarse dentro de un único sector delimitado.
- Se incorpora una fase teórica de análisis y coordinación (*Table-Top Exercise*, TTX), en la que se simula la comunicación y colaboración con terceros, como empresas de salvamento y especialistas en extinción de incendios.
- El incendio queda confinado en una única cubierta o dentro del sector delimitado.
- La fase teórica continúa con el análisis de las actuaciones posteriores, incluidos el riesgo de que el incendio vuelva a declararse y la posible arribada a un puerto de refugio.

Escenario 3: Incendio que no puede confinarse en una zona concreta del buque

Objetivo del escenario

Preparar a la tripulación y al equipo de apoyo en tierra para situaciones en las que el incendio no pueda ser confinado y sea necesario recurrir a asistencia especializada y prepararse para un posible abandono del buque.

Aspectos principales, además de los indicados en el escenario 1

- Protección de las personas y gestión de las vías de evacuación.

PATROCINADO POR:



**BUREAU
VERITAS**

- Toma de decisiones ante un agravamiento considerable de la emergencia.
- Preparación para abandonar el buque cuando las labores de extinción ya no permitan controlar el incendio.
- Coordinación con los procedimientos de respuesta ante emergencias de la compañía en tierra.

Secuencia orientativa del ejercicio

- Se lleva a cabo la intervención inicial prevista en el escenario 1.
- Se establecen los límites de contención y, siempre que pueda hacerse en condiciones de seguridad, se refrigeran los mamparos, las cubiertas y las demás superficies que delimitan la zona afectada.
- Se mantienen despejadas y protegidas las vías de evacuación ante un posible abandono del buque.
- Se determina que el incendio no puede ser confinado.
- Se establece contacto con empresas de salvamento y especialistas en extinción de incendios.
- El incendio se propaga más allá de la zona del buque en la que se había tratado de confinar.
- Se incorpora una fase teórica de análisis y coordinación (*Table-Top Exercise*, TTX), en la que se examinan la asistencia especializada necesaria, la estrategia de salvamento y la coordinación con las autoridades competentes.
- Cuando proceda, el ejercicio continúa con la preparación y realización de un ejercicio de abandono del buque.

Notas

- Cuando el buque disponga de sistemas de inundación o de agua nebulizada, los ejercicios podrán incluir escenarios en los que se ordene su activación antes de completar la concentración y el recuento de la tripulación, o cuando todavía haya tripulantes cuya localización no se haya confirmado.
- En el caso de los sistemas de extinción por CO₂ o de espuma, los ejercicios deberán tener en cuenta que, antes de efectuar la descarga en los espacios protegidos, debe haberse completado la concentración de la tripulación y comprobado la presencia de todo el personal.
- Siempre que sea posible, el equipo de apoyo en tierra deberá asumir la coordinación con los servicios externos de asistencia, con el fin de reducir la carga de trabajo y la presión operativa sobre la tripulación. Las compañías deberían establecer previamente contacto con entidades con experiencia en extinción de incendios y disponer de un número de teléfono al que recurrir en caso de emergencia.
- Los operadores deberán planificar cuidadosamente los ejercicios de abandono del buque. Incidentes recientes han demostrado que el humo y el calor pueden impedir la utilización de las vías de evacuación y los puntos de reunión previstos.

EJERCICIOS DE RESPUESTA CONTRA INCENDIOS EN PUERTO

Los ejercicios realizados en puerto no deberían limitarse siempre al ámbito del buque. Periódicamente, deberían incorporar la participación de las entidades

pertinentes en tierra, tanto de la compañía naviera como de terceros, entre las que pueden figurar:

- Las autoridades portuarias.
- Los servicios de bomberos portuarios y municipales.
- Los servicios de guardacostas o las autoridades marítimas.
- Las empresas estibadoras y los operadores de terminales.
- Otras entidades relacionadas con las operaciones desarrolladas en el puerto.

Los ejercicios deberían reproducir situaciones lo más realistas posible y tener en cuenta la mayor complejidad asociada a las operaciones de carga, la apertura de rampas, puertas y otros elementos de la compartimentación contraincendios, así como la presencia simultánea de personal del buque y de tierra.

Los operadores de los buques no pueden organizar por sí solos ejercicios portuarios en los que participen varias entidades. Por ello, debería estudiarse la colaboración con las organizaciones pertinentes en los puertos en los que el buque hace escala habitualmente. La experiencia reciente del sector confirma que los escenarios realistas favorecen el aprendizaje de todas las partes que participan en estos ejercicios.

Escenario 1.1: Incendio en puerto contenido mediante la intervención a bordo

Objetivo del escenario

Comprobar la capacidad de respuesta del buque cuando el incendio puede contenerse sin la intervención directa de los servicios de tierra.

Secuencia orientativa del ejercicio

- Se lleva a cabo la intervención inicial prevista en el escenario 1.
- Se confirma la existencia del incendio y se completa la concentración y el recuento de la tripulación.
- Se informa sin demora a la compañía, a la autoridad portuaria y a los servicios de bomberos, que quedan preparados para intervenir si fuera necesario.
- Se comprueba la presencia y localización de todo el personal del buque y de tierra.
- Se despliega el equipo de intervención.
- Se utilizan los sistemas fijos de extinción para contener o extinguir el incendio.
- Se establecen los límites de contención y se refrigeran los mamparos, las cubiertas y las demás superficies que delimitan la zona afectada.
- El incendio queda contenido y se mantiene bajo vigilancia.
- Se mantiene la coordinación con la autoridad portuaria.

Escenario 2.1: Incendio en puerto contenido mediante la actuación conjunta del buque y los servicios de tierra

Objetivo del escenario

Practicar la coordinación de las actuaciones de extinción y rescate entre el personal del buque y los servicios de tierra.

PATROCINADO POR:



**BUREAU
VERITAS**

Secuencia orientativa del ejercicio

- Se lleva a cabo la intervención inicial prevista en el escenario 1.
- Se informa sin demora a la compañía, a la autoridad portuaria y a los servicios de bomberos.
- Se completa la concentración y el recuento del personal del buque y de tierra.
- Se establecen los límites de contención del incendio.
- Llegan al buque los servicios de extinción de incendios de tierra.
- Se informa al responsable de la intervención de los servicios de bomberos sobre la situación a bordo y sobre la forma en que la tripulación puede colaborar de manera segura en las labores de extinción.
- Se practican las distintas opciones para contener, rodear o extinguir el incendio.
- El incendio queda contenido.
- Se mantiene la coordinación con la autoridad portuaria.

Variante del escenario

Cuando no se haya confirmado la localización de todo el personal, el ejercicio deberá dejar de centrarse en la extinción y dar prioridad a las labores de búsqueda y rescate, adaptando en consecuencia las decisiones y actuaciones previstas.

Escenario 3.1: Incendio en puerto que no puede contenerse

Objetivo del escenario

Prepararse para emergencias graves que requieran recursos adicionales a los inicialmente disponibles a bordo y en tierra. En este escenario resulta esencial la fase teórica de análisis y coordinación.

Secuencia orientativa del ejercicio

- Se lleva a cabo la intervención inicial prevista en el escenario 1.
- Se completa la concentración y el recuento del personal del buque y de tierra, y se evalúa la capacidad de la tripulación para intervenir en condiciones de seguridad.
- Se establecen los límites de contención del incendio.
- Se movilizan los servicios de asistencia en tierra.
- Se determina que el incendio no puede contenerse.
- Se establece la coordinación con las autoridades competentes y los organismos responsables de la gestión de emergencias.
- Se incorpora una fase teórica de análisis y coordinación (*Table-Top Exercise*, TTX), en la que se examinan las actuaciones posteriores, como la evacuación, el establecimiento de zonas de exclusión y las medidas de salvamento.

EJERCICIOS ESPECÍFICOS Y PRÁCTICAS CENTRADAS EN ACTUACIONES CONCRETAS

Además de los ejercicios que reproducen un escenario completo, pueden realizarse ejercicios específicos para mejorar la ejecución de determinadas actuaciones, entre ellos:

- Ejercicios de concentración rápida de la tripulación: destinados a reducir el tiempo necesario para que los tripulantes acudan a sus puestos de emergencia y se compruebe la presencia de

todo el personal, facilitando así una intervención más rápida y la activación de los sistemas fijos de extinción.

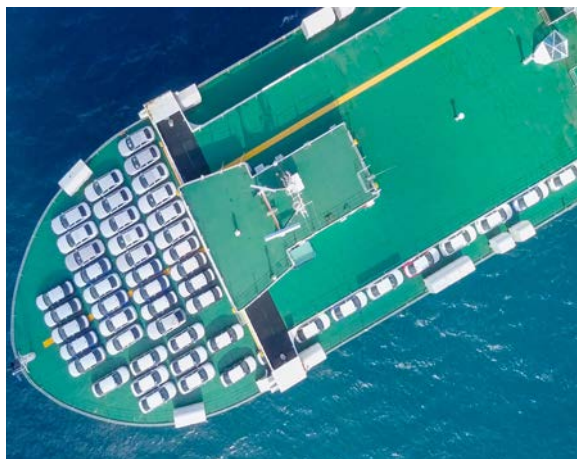
- Ejercicios de cierre y aislamiento de espacios: destinados a familiarizar a la tripulación con el cierre y sellado de los espacios de carga y de máquinas, especialmente durante las operaciones portuarias.
- Ejercicios de activación de los sistemas fijos de extinción: destinados a garantizar que la tripulación conoce estos sistemas y está preparada para utilizarlos correctamente.
- Ejercicios realistas con equipos respiratorios autónomos (ERA), equipos de protección individual (EPI) y equipos de extinción: destinados a que la tripulación adquiera práctica y confianza en su utilización y conozca sus posibilidades y limitaciones.

Se recomienda realizar estos ejercicios para reforzar la preparación y la seguridad de la tripulación en las actuaciones esenciales de respuesta en caso de incendio.

INFORMACIÓN PARA LOS SERVICIOS DE INTERVENCIÓN EN TIERRA

Se recomienda que los operadores de los buques mantengan actualizada y disponible determinada información esencial y que, cuando proceda, la faciliten a los servicios de bomberos de tierra antes de que se produzca un incidente o al inicio de este. Esta información debería incluir:

- Planos de disposición general en los que se señale la localización del incidente.
- Planos de compartimentación contraincendios.
- Características de los sistemas fijos de extinción y estado en el que se encuentran.
- Información y declaraciones relativas a la carga. Configuración de las rampas, las puertas y las estructuras móviles, así como la localización de sus mandos.
- Número de personas a bordo y funciones asignadas a cada una de ellas en caso de emergencia.
- Condición de estabilidad del buque y posibles limitaciones en la utilización de agua para combatir el incendio.
- Datos de vigilancia de la concentración de gases y de las temperaturas.
- Información sobre los combustibles y los sistemas de almacenamiento de energía, incluidas las baterías.



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.

PATROCINADO POR:



**BUREAU
VERITAS**

Por qué apoyar a los alumnos se está convirtiendo en una prioridad estratégica

Mientras el sector marítimo se prepara para afrontar una previsible escasez de oficiales cualificados en los próximos años, el debate se amplía más allá de la captación de nuevos profesionales para plantear una cuestión fundamental: ¿qué debe hacerse para que los alumnos de hoy se conviertan en los oficiales experimentados que el sector necesitará mañana?



Las nuevas generaciones conceden más importancia que las anteriores al bienestar, la equidad, la conectividad y la conciliación de la vida profesional y personal.

Este reto ocupa un lugar central en el último episodio de la serie de podcast *Future Thinking*, de NorthStandard, en el que el capitán Yves Vandeborn conversa con Lisa Oliver, responsable de planes de estudio de *South Shields Marine School*, y Johan Smith, responsable de bienestar de *Sailors' Society*.

En lugar de centrarse únicamente en atraer a nuevos profesionales, la conversación analiza todo el itinerario formativo y profesional del alumno, desde sus estudios y su primer embarque hasta la tutorización, el bienestar y su permanencia a largo plazo en el sector.

El episodio ofrece, además, orientaciones prácticas para las empresas navieras, los centros de formación marítima y los responsables del sector.

La conversación reúne dos perspectivas complementarias. Lisa Oliver explica la preparación que reciben los alumnos de máquinas antes de su primer embarque, mientras que Johan Smit presenta las conclusiones del trabajo desarrollado por *Sailors' Society* con miles de alumnos de todo el mundo y los retos en materia de bienestar a los que se enfrenta una nueva generación de gente de mar.

Ambos analizan por qué la escasez de oficiales no puede atribuirse únicamente al descenso de la captación de nuevos profesionales.

Sostienen, por el contrario, que la capacidad del sector para retener a los jóvenes depende cada vez más de que cuenten con expectativas ajustadas a la

realidad, un apoyo estructurado y una cultura a bordo que favorezca su desarrollo tanto técnico como personal.

AFRONTAR LA ESCASEZ DE OFICIALES EXIGE ALGO MÁS QUE CAPTAR ALUMNOS

Aunque los estudios de ámbito mundial siguen alertando de una futura escasez de oficiales cualificados, el debate apunta a que la captación de nuevos alumnos es solo una parte del problema.

Según Johan Smith, el sector afronta dificultades tanto para atraer a los jóvenes como para retener a quienes ya han iniciado su carrera profesional.

Explica que los alumnos se incorporan actualmente a un sector cada vez más digitalizado, sometido a mayores exigencias operativas y en el que el cumplimiento normativo adquiere un peso cada vez mayor.

Al mismo tiempo, las nuevas generaciones conceden más importancia que las anteriores al bienestar, la equidad, la conectividad y la conciliación de la vida profesional y personal.

Por ello, la capacidad para retener a estos profesionales se está convirtiendo en una cuestión estratégica, y no meramente operativa.

Como señala Smith: «Los alumnos se incorporan hoy a un sector muy diferente al de antes. Está más digitalizado, es más exigente y está muy condicionado por el cumplimiento normativo».

Asimismo, observa que el tradicional atractivo económico de la carrera en la mar se ha reducido a medida que las oportunidades profesionales en tierra se han vuelto cada vez más competitivas.

En consecuencia, las empresas ya no pueden confiar únicamente en la retribución para atraer y retener a los profesionales.

La cultura de la organización, los mecanismos de apoyo y la experiencia que ofrece la carrera profesional se están convirtiendo en factores igualmente importantes para favorecer la permanencia a largo plazo en el sector.

Desde una perspectiva editorial, este planteamiento refleja una transformación más amplia del transporte marítimo.

A medida que los buques incorporan tecnologías más avanzadas y siguen aumentando las exigencias normativas, la competitividad futura dependerá no solo de atraer a alumnos con la preparación y las aptitudes necesarias, sino también de crear entornos que les permitan evolucionar con éxito hasta convertirse en oficiales experimentados.

PATROCINADO POR:



**BUREAU
VERITAS**



PREPARAR A LOS ALUMNOS PARA LA REALIDAD DE LA VIDA EN LA MAR, NO PARA SUS MITOS

Otra cuestión recurrente a lo largo de la conversación es la de las expectativas. Ambos expertos reconocen que la percepción social de la profesión en la mar suele estar polarizada: se presenta bien como un modo de vida aventurero o bien como un trabajo especialmente duro.

En la práctica, sostienen, la realidad se sitúa en algún punto intermedio.

Lisa Oliver explica que muchos alumnos británicos comienzan su carrera con algún vínculo previo con el sector marítimo, ya sea a través de familiares o de entornos costeros. Este vínculo suele proporcionarles una fuerte motivación para completar su formación profesional, aunque algunos, una vez titulados, terminen desarrollando su carrera en tierra.

También subraya que los programas de formación de alumnos proporcionan titulaciones técnicas valiosas que conservan su utilidad a lo largo de toda la carrera profesional.

Sin embargo, la preparación de los alumnos va mucho más allá de la enseñanza en el aula. *South Shields Marine School* combina la formación académica con un sistema estructurado de apoyo personal y de bienestar, y familiariza a los estudiantes con la realidad práctica de la vida a bordo, el cuidado de su bienestar, los servicios de asistencia disponibles y la importancia de mantener redes de apoyo durante sus primeros contratos.

Organizaciones externas, entre ellas *Sailors' Society* y los sindicatos marítimos, también contribuyen a que los alumnos comprendan tanto las oportunidades como las dificultades que pueden encontrar en la mar.

Como explica Oliver: «Una sola experiencia en la mar no representa al conjunto del sector».

Este planteamiento encierra una importante enseñanza para quienes ejercen funciones de liderazgo. Las primeras experiencias suelen condicionar las decisiones profesionales a largo plazo. Por ello, una preparación realista y un apoyo eficaz durante

el primer embarque del alumno son esenciales no solo para su desarrollo individual, sino también para garantizar que el sector disponga en el futuro de profesionales cualificados y con experiencia.

LA MENTORÍA, EL BIENESTAR Y LA CONECTIVIDAD DIGITAL SON ESENCIALES

La conversación va más allá de la formación técnica y analiza los factores humanos que influyen en que los alumnos permanezcan en la profesión.

Aunque los procedimientos de seguridad y la competencia operativa son fundamentales, ambos expertos sostienen que el paso del aula a la vida a bordo puede resultar igualmente decisivo para el futuro profesional de un joven marino.

Johan Smith señala que muchos alumnos se ponen en contacto con *Sailors' Society* durante su primer embarque tras encontrar dificultades para adaptarse a la vida en la mar. No obstante, advierte de que estos casos no deben considerarse representativos del conjunto del sector.

Sí ponen de relieve, en cambio, la importancia de preparar a los alumnos para la realidad de trabajar y convivir en un entorno multicultural y especialmente exigente, así como de garantizar que sepan dónde solicitar apoyo cuando surjan dificultades.

Una de las ideas centrales es que la competencia técnica, por sí sola, no basta. Los futuros oficiales también deben desarrollar resiliencia, capacidad de comunicación, inteligencia emocional y aptitudes para desenvolverse en entornos diversos, afrontar conflictos y gestionar la separación de sus familias. Como señala Smith, pese a la creciente sofisticación tecnológica, el transporte marítimo sigue siendo un sector basado en las personas.

«En definitiva, trabajamos con personas».

Otro asunto al que se presta especial atención es la conectividad digital. En lugar de presentar el acceso a internet a bordo como algo enteramente positivo o negativo, los expertos lo describen como un arma de doble filo.

La conectividad permite a la gente de mar mantener el contacto con sus familias, acceder a contenidos de ocio y participar en redes de apoyo entre

PATROCINADO POR:



**BUREAU
VERITAS**

compañeros, aspectos que pueden contribuir a su bienestar.

Al mismo tiempo, la conexión permanente puede exponer a las tripulaciones a los problemas familiares en tierra, a la presión de las redes sociales y a la sensación de estar perdiéndose algo, con posibles efectos tanto sobre su bienestar mental como sobre la atención necesaria para desempeñar sus funciones.

En lugar de restringir la conectividad, Smith considera que las empresas deben ayudar a la gente de mar a desarrollar hábitos digitales saludables y a establecer límites personales adecuados.

«No se trata de restringir la conectividad sin más, sino de mantener una disciplina digital».

La conversación también destaca la importancia de preservar la cohesión social a bordo. Unas relaciones interpersonales sólidas favorecen que los tripulantes se apoyen mutuamente, refuerzan el trabajo en equipo y contribuyen a crear un entorno laboral más seguro. Esto recuerda al sector que la tecnología debe complementar la interacción humana, no sustituirla.

Estas observaciones reflejan el reconocimiento cada vez más extendido en el sector marítimo de que las iniciativas de bienestar forman parte integral del rendimiento operativo.

El apoyo a la salud mental, el fomento de relaciones saludables a bordo y la ayuda a las tripulaciones para desenvolverse en un mundo cada vez más conectado no deben considerarse únicamente medidas asistenciales, sino inversiones en seguridad, competencia profesional y resiliencia a largo plazo de la fuerza laboral.

EL APOYO A LOS ALUMNOS DEBE CONSIDERARSE UNA RESPONSABILIDAD COMPARTIDA POR TODO EL SECTOR

La parte final de la conversación se centra en las estructuras de apoyo que acompañan a los alumnos a lo largo de su desarrollo profesional. Más allá de la formación reglada, los expertos subrayan que las empresas navieras, los centros de formación, las organizaciones dedicadas al bienestar y la gente de mar con experiencia desempeñan un papel esencial para ayudar a los jóvenes profesionales a progresar.

Lisa Oliver considera que el acompañamiento por parte de profesionales con experiencia es una de las formas de apoyo más valiosas cuando los alumnos se incorporan a su primer buque. Aunque los centros proporcionan orientación académica y apoyo personal y de bienestar, los alumnos pueden encontrarse trabajando lejos de casa, a menudo como los únicos alumnos a bordo y, en ocasiones, integrados en tripulaciones multinacionales cuyos miembros apenas comparten una lengua común.

En estas circunstancias, los oficiales experimentados que orientan, animan e integran activamente a los alumnos pueden influir de forma duradera tanto en su confianza como en su desarrollo profesional.

Sailors' Society complementa este apoyo mediante una red más amplia de recursos que incluye formación en bienestar, grupos de apoyo entre com-

pañeros, líneas de ayuda específicas y encuentros de alumnos destinados a garantizar que los jóvenes profesionales de la mar sepan que pueden recurrir a estos servicios a lo largo de toda su carrera. Como concluye Smith: *«No estás solo»*.

En conjunto, estas iniciativas ponen de manifiesto que la formación eficaz de los cadetes va mucho más allá de la adquisición de conocimientos técnicos. La preparación de futuros oficiales competentes exige un apoyo continuado durante toda la transición entre la etapa formativa y el ejercicio profesional.

PRINCIPALES CONCLUSIONES

La conversación pone de manifiesto que afrontar la futura escasez de oficiales exige una estrategia más amplia que limitarse a aumentar la captación de alumnos.

El éxito dependerá de preparar a los alumnos de forma realista para la vida en la mar, proporcionarles un acompañamiento efectivo durante las primeras etapas de su carrera, atender a su bienestar junto con su capacitación técnica y reconocer que la conectividad, cuando se gestiona de manera responsable, puede reforzar la resiliencia en lugar de debilitarla.

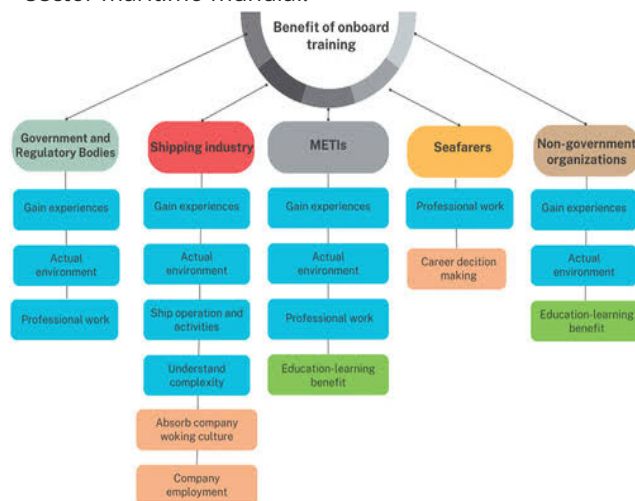
Por encima de todo, la preparación de la próxima generación de oficiales se presenta como una responsabilidad colectiva compartida por toda la comunidad marítima.

POR QUÉ ES IMPORTANTE

El sector marítimo reconoce desde hace tiempo la importancia de invertir en buques, tecnología y cumplimiento normativo. Esta conversación recuerda que invertir en las personas es igualmente esencial.

A medida que evolucionan las exigencias operativas, las empresas navieras que combinen la excelencia técnica con un acompañamiento sólido, un liderazgo integrador y un apoyo integral al bienestar estarán probablemente mejor situadas para atraer, formar y retener a los profesionales cualificados de los que depende el futuro del sector.

La conversación desplaza así el foco desde la resolución de un problema inmediato de captación hacia la creación de una base sostenible de profesionales capaz de reforzar la resiliencia a largo plazo del sector marítimo mundial.



PATROCINADO POR:



**BUREAU
VERITAS**

Pueden consultar este artículo en su versión en inglés a través del enlace:
<https://safety4sea.com/cm-why-supporting-cadets-is-becoming-a-strategic-priority/>

Trincaje de la carga: cómo prepararse para la CIC del MoU de París

Entre los próximos días 1 de septiembre y 30 de noviembre, los Memorandos de Entendimiento (MoU) de París y Tokio sobre el control por el Estado rector del puerto (*Port State Control, PSC*) llevarán a cabo una Campaña de Inspección Concentrada (CIC) conjunta centrada en el trincaje de la carga. Jordan Hatch, responsable de prevención de riesgos de *NorthStandard*, ofrece algunas orientaciones dirigidas a los armadores y operadores sobre la preparación de esta CIC.

Entre los próximos días 1 de septiembre y 30 de noviembre, los Memorandos de Entendimiento (MoU) de París y Tokio sobre el control por el Estado rector del puerto (*Port State Control, PSC*) llevarán a cabo una Campaña de Inspección Concentrada (CIC) conjunta centrada en el trincaje de la carga. Jordan Hatch, responsable de prevención de riesgos de *NorthStandard*, ofrece algunas orientaciones dirigidas a los armadores y operadores sobre la preparación de esta CIC.

Durante este periodo, los funcionarios de PSC utilizarán una lista de comprobación específica sobre el trincaje de la carga durante las inspecciones programadas en los puertos de Europa y de la región Asia-Pacífico.

Evitar deficiencias o la detención del buque será una prioridad para los operadores, pero la campaña advierte también de que los fallos en la sujeción de la carga pueden revelar riesgos operativos de mayor alcance, muchos de los cuales pueden derivar en reclamaciones cubiertas por los seguros de P&I.

MÁS QUE UNA CUESTIÓN DE CUMPLIMIENTO

El correcto trincaje de la carga es esencial para la seguridad de las operaciones del buque. Una sujeción incorrecta puede provocar el desplazamiento de la carga durante la navegación, causar daños al buque o a otras mercancías, comprometer su estabilidad, poner en riesgo a la tripulación o incluso ocasionar la caída de la carga por la borda.

Estas situaciones pueden generar riesgos para el medio ambiente y la navegación, además de elevados costes derivados de la localización y recuperación de la carga.

Desde el punto de vista de la responsabilidad, las consecuencias son importantes. De acuerdo con el artículo III, regla 2, de las Reglas de La Haya-Visby, el transportista deberá: «Cargar, manipular, estibar, transportar, custodiar, cuidar y descargar las mercancías transportadas de manera correcta y cuidadosa».

El incumplimiento de esta obligación puede dar lugar a reclamaciones contra el transportista por los daños ocasionados a la carga.

En *NorthStandard*, estos riesgos son bien conocidos. En muchos casos, las investigaciones detectan las siguientes deficiencias:

- Disposición incorrecta de los elementos de trincaje aplicados a la carga.
- Evaluación inadecuada de la estabilidad del buque.



- Declaración incorrecta de la Masa Bruta Verificada (*Verified Gross Mass, VGM*) y de los Centros de Gravedad Verticales (*Vertical Centres of Gravity, VCG*).
- Estado deficiente de los equipos de trincaje o sujeción.
- Uso incorrecto de los equipos de trincaje o utilización fuera de los límites de diseño establecidos por el fabricante.
- Incumplimiento del Manual de Sujeción de la Carga (*Cargo Securing Manual, CSM*) del buque.
- Retirada anticipada de los elementos de trincaje antes de la entrada de los buques en puerto.
- Incumplimiento de las prescripciones y orientaciones del Código de prácticas de seguridad para la estiba y sujeción de la carga de la OMI (*Code of Safe Practice for Cargo Stowage and Securing, CSS*).

Una sujeción incorrecta puede provocar el desplazamiento de la carga durante la navegación, causar daños al buque o a otras mercancías, comprometer su estabilidad, poner en riesgo a la tripulación o incluso ocasionar la caída de la carga por la borda.

QUÉ VAN A COMPROBAR LOS INSPECTORES DE PSC DURANTE LAS INSPECCIONES

La lista de comprobación definitiva de la CIC se publicará con antelación al comienzo de la campaña. No obstante, se prevé que los inspectores examinen tanto la documentación como la aplicación práctica de los procedimientos de trincaje de la carga y de las prescripciones de los códigos pertinentes, incluidos los siguientes aspectos:

- La disponibilidad de un Manual de Sujeción de la Carga (CSM) aprobado, que sea específico para cada buque.
- La adecuación del CSM a la configuración y a los

PATROCINADO POR:



**BUREAU
VERITAS**



CIC 2026

JOINT CONCENTRATED INSPECTION CAMPAIGN

FOCUS: CARGO SECURING

PARIS MOU | TOKYO MOU

CAMPAIGN PERIOD
1 SEPTEMBER – 30 NOVEMBER 2026

SAFETY
Our Priority

COMPLIANCE
Our Responsibility

EXCELLENCE
Our Commitment

GLOBAL SHIPPING
Stronger Together

equipos actuales del buque.

- El estado, mantenimiento e identificación de los equipos de trincaje y de los elementos de sujeción.
- Los procedimientos para retirar del servicio los equipos que presenten daños y su aplicación efectiva.
- La familiarización de la tripulación con las prescripciones de sujeción de la carga.
- Evidencias de que el CSM se aplica durante las operaciones de carga.
- Los registros de inspección y mantenimiento incluidos en el CSM y en el Sistema de Gestión de la Seguridad (SGS).

Conviene señalar que las inspecciones de PSC se orientan cada vez más hacia aspectos que van más allá de la mera comprobación documental. Cabe prever que los inspectores formulen preguntas a la tripulación y verifiquen su conocimiento práctico de los medios y procedimientos de sujeción de la carga. Por tanto, no bastará con disponer de un manual conforme con la normativa si sus disposiciones no se llevan a la práctica a bordo.

LECCIONES EXTRAÍDAS DE INSPECCIONES ANTERIORES

Las campañas anteriores de PSC y otras campañas de inspección selectivas ofrecen una referencia útil sobre el tipo de deficiencias que podrían detectarse.

En 2020, una Campaña de Inspección Focalizada (*Focused Inspection Campaign*, FIC) de la Autoridad Australiana de Seguridad Marítima (*Australian Maritime Safety Authority*, AMSA) detectó, entre otros, las siguientes deficiencias recurrentes:

- Exceso de peso en las pilas de contenedores respecto de los máximos admisibles.
- Distribución incorrecta del peso dentro de las pilas de contenedores.
- Sujeción inadecuada de la carga durante el viaje.

En algunos casos, la gravedad de las deficiencias motivó la detención del buque. Varios portacontenedores también tuvieron que efectuar importantes operaciones de recolocación y sujeción de la carga para adecuarla a lo previsto en el Manual CSM, con

los consiguientes sobrecostos, retrasos y, en algunos casos, discrepancias con los fletadores.

Las campañas anteriores también pusieron de manifiesto que:

- Los contenedores no siempre se trincaban de acuerdo con el CSM.
- Los equipos y elementos de trincaje presentaban deficiencias de forma habitual.

Las inspecciones anteriores muestran de forma recurrente que los procedimientos estaban formalmente definidos, pero no siempre se llevaban correctamente a la práctica. Esta brecha entre lo previsto en la documentación y la práctica a bordo se encuentra con frecuencia en el origen tanto de las deficiencias detectadas durante las inspecciones de PSC como de las reclamaciones de P&I.

CAUSAS HABITUALES DE LAS RECLAMACIONES RELACIONADAS CON LA SUJECIÓN DE LA CARGA

Desde la perspectiva de la prevención de daños, existe una estrecha relación entre las deficiencias detectadas durante las inspecciones de PSC y las causas principales de las reclamaciones.

En los portacontenedores, los factores que contribuyen con mayor frecuencia a estos incidentes incluyen:

- *Twistlocks* dañados o acoplados incorrectamente, que provocan fallos en la sujeción.
- Uso de equipos de trincaje no homologados, no documentados o que no se ajustan a lo previsto en el CSM del buque.
- Elementos de trincaje y puntos de anclaje desgastados o fuera de servicio.
- Declaración incorrecta de la Masa Bruta Verificada (VGM), que puede provocar sobrecargas en los sistemas de sujeción, cálculos de estabilidad inexactos o afectar negativamente a la estabilidad del buque.
- Disposiciones de estiba que no se ajustan al CSM del buque.
- Altura metacéntrica (GM) excesiva, que aumenta las aceleraciones de balance y las cargas sobre

PATROCINADO POR:



**BUREAU
VERITAS**

los elementos y equipos de trincaje.

Estas cuestiones pueden provocar el colapso de pilas de contenedores y la pérdida de carga, especialmente en condiciones meteorológicas adversas.

En los graneleros y buques de carga general, un trincaje inadecuado, una cantidad insuficiente de material de estiba o una aplicación incorrecta de los medios de sujeción previstos en el Código CSS pueden ocasionar el desplazamiento de la carga, daños estructurales o problemas de estabilidad.

La declaración incorrecta o el conocimiento insuficiente del Centro de Gravedad Vertical (*Vertical Centre of Gravity*, VCG), especialmente en las cargas pesadas y de proyecto, también puede afectar negativamente a la estabilidad del buque y a los medios de sujeción de la carga.

Se ha registrado un aumento del transporte de cargas de proyecto sobre las tapas de escotilla de buques graneleros.

En estos casos, las cargas concentradas y la instalación de puntos de trincaje específicos pueden dañar las tapas de escotilla y comprometer el uso de las bodegas para operaciones con cargas a granel.

En todos los tipos de buque, estas deficiencias suelen tener su origen en una planificación inadecuada, una supervisión insuficiente o un conocimiento limitado de los medios de sujeción.

PREPARACIÓN DE LA CIC

Ante la proximidad de la campaña, conviene que las empresas comprueben que los medios y procedimientos de sujeción de la carga no solo se ajustan a la normativa, sino que también se aplican correctamente a bordo.

Entre las principales medidas recomendadas se incluyen las siguientes:

1. Manual de Sujeción de la Carga (CSM)

- Comprobar que se encuentra a bordo la última versión del CSM aprobada y que es específica para el buque.
- Verificar que el CSM se corresponde con los medios de sujeción y los equipos actualmente instalados a bordo.
- Retirar las copias que hayan quedado obsoletas tras la aprobación de una nueva versión.
- Comprobar que se han cumplimentado y se mantienen actualizados todos los registros de mantenimiento e inspección de los equipos de trincaje exigidos por el CSM.
- Revisar que los certificados de los equipos de sujeción y trincaje de la carga están en vigor y disponibles para su consulta.
- En los portacontenedores, los planos de trincaje deberán especificar claramente los pesos máximos admisibles de las pilas y las limitaciones aplicables, sin depender exclusivamente de la información facilitada por el ordenador de carga.

2. Equipos de trincaje

- Comprobar que todos los trabajos de mantenimiento están al día.
- Identificar y retirar los elementos dañados, co-

rróidos o que no cumplan los requisitos aplicables. Hasta su eliminación, deberán depositarse en una zona específicamente designada y mantenerse debidamente segregados.

3. Mantenimiento y registros

- Comprobar que los sistemas de sujeción de la carga están incluidos en el sistema de mantenimiento planificado y que los registros se ajustan a lo previsto en el CSM.
- Mantener registros claros y actualizados de las inspecciones, reparaciones y sustituciones efectuadas.

4. Planificación y verificación de la carga

- Comprobar que los pesos y la distribución de las pilas respetan los límites establecidos en el CSM.
- Cuando se utilicen sistemas informáticos, verificar que el software está actualizado; que los datos relativos a la carga, los contenedores y los elementos de trincaje son correctos; que los parámetros del buque están correctamente introducidos; y que los resultados obtenidos en todas las condiciones de cálculo se mantienen dentro de los límites admisibles.
- Confirmar con el planificador que se ha verificado la masa bruta de los contenedores (VGM) y, cuando proceda, tener en cuenta la altura exacta del centro de gravedad vertical (VCG) de la carga.
- Revisar la disposición de los medios de trincaje antes de la salida y, en travesías largas, volver a comprobarlos y tensarlos durante las primeras 24 horas de navegación, así como antes y después de episodios de mal tiempo.
- En el caso de cargas de proyecto transportadas en buques de carga general y graneleros, inspeccionar periódicamente la carga y los elementos de trincaje durante la travesía, siempre que pueda hacerse en condiciones de seguridad.

5. Familiarización de la tripulación

- Comprobar que los oficiales y demás miembros de la tripulación conocen el CSM y los principios del Código CSS.
- Cuando se utilicen sistemas informáticos de carga, asegurarse de que tanto los oficiales superiores como los oficiales subalternos están familiarizados con su funcionamiento.
- Reforzar los procedimientos mediante sesiones informativas y ejercicios a bordo.
- Promover un conocimiento práctico de los procedimientos, más allá de su comprensión meramente teórica.
- Asegurarse de que los oficiales pueden explicar los límites de peso aplicables a las cubiertas, tapas de escotilla y techo del doble fondo, así como la distribución admisible de pesos en las pilas de contenedores.

Una sujeción eficaz protege no solo la carga, sino también a la tripulación, el medio marino y el propio buque, al tiempo que reduce el riesgo de retrasos, controversias y reclamaciones de P&I que pueden ocasionar costes significativos.

PATROCINADO POR:



**BUREAU
VERITAS**

Pueden consultar este artículo en su versión en inglés a través del enlace:
<https://safety4sea.com/cargo-securing-in-focus-preparing-for-the-2026-psc-cic/>

Dos varadas con práctico a bordo: una corrección excesiva que alejó al buque del canal

The Nautical Institute analiza un accidente en el que un granelero a plena carga varó dos veces mientras remontaba un río en el que actuaban corrientes de marea, después de que el práctico aplicara una corrección excesiva para contrarrestar la deriva hacia babor que esperaba que se produjera.



Con un resguardo bajo quilla de tan solo medio metro, sin tener en cuenta el efecto *squat*, es probable que la tendencia del buque a caer a babor se debiera al efecto de succión ejercido por el margen del canal sobre la popa.

Un granelero a plena carga remontaba un río con condiciones de marea favorables y la asistencia de un remolcador de escolta. Durante el primer tramo de la navegación, el práctico A observó que el buque, con un calado de 11,7 m a proa y popa, era difícil de gobernar y requería meter bastante timón y hacerlo con suficiente antelación para controlar sus guiñadas.

El canal tenía una profundidad dragada de 12,2 m, por lo que el resguardo bajo quilla (*Under Keel Clearance*, UKC) era de tan solo medio metro, sin tener en cuenta el efecto *squat*.

El práctico B embarcó para relevar al práctico A, quien le advirtió de que el buque necesitaba bastante timón para gobernar y le recomendó iniciar los giros y meter contratimón con suficiente antelación.

El práctico B también encontró dificultades para gobernar el buque y observó que este tendía con frecuencia, según sus propias palabras, a «caer a babor».

Por este motivo, comenzó a navegar deliberadamente por fuera del límite de estribor del canal. Esperaba que, al norte del siguiente puente, la corriente de marea creciente desplazara el buque hacia babor, donde varias estructuras portuarias se encontraban muy próximas al límite del canal.

Sin embargo, los datos de marea recabados posteriormente mostraron que el nivel real era inferior a la mitad del previsto. Por tanto, la corriente que

debía desplazar el buque hacia babor y devolverlo al canal era probablemente mucho más débil de lo que esperaba el práctico.

Al pasar bajo el puente, la línea de crujía del buque se encontraba unos 42 m fuera del canal hacia estribor. Aunque el práctico B ordenó meter timón a babor para corregir el rumbo, también dio órdenes de timón a estribor para evitar la pronunciada caída a babor que esperaba que se produjera.

Dos minutos y medio después, la proa se encontraba unos 88 m fuera del canal por estribor cuando la velocidad disminuyó repentinamente. La tripulación notó una sacudida y oyó un estruendo: el buque había tocado fondo. El capitán advirtió al práctico de que se encontraban fuera del canal.

El práctico realizó una serie de maniobras sucesivas con la máquina y el timón y contó con la ayuda del remolcador de escolta, que empujó sobre la amura de estribor. El buque tardó unos seis minutos en liberarse y recuperar la arrancada.

Una vez desencallado, el práctico continuó navegando aproximadamente en paralelo al canal dragado, manteniendo el granelero unos 75 m por fuera de su límite de estribor.

A medida que el buque aceleraba, el capitán manifestó repetidamente su preocupación por la posición, pero el práctico le aseguró que estaban corrigiendo la trayectoria para volver al canal y que todo iría bien.

Unos ocho minutos después de liberarse de la primera varada, el capitán señaló una boya roja del canal que se encontraba casi directamente por la proa de estribor. El buque se dirigía hacia aguas poco profundas.

Cuando navegaba a unos 6,5 nudos, comenzaron a oírse y sentirse vibraciones por todo el buque. El capitán indicó al práctico que debían caer a babor. Este respondió afirmativamente, pero añadió que se estaba «quedando sin espacio».

Instantes después, la tripulación oyó cómo salía aire a presión por los respiraderos de los tanques de sentina, mientras las planchas del forro del fondo se rompían al entrar en contacto con los bajos. Unos dos minutos más tarde, el buque quedó completamente parado, firmemente varado y escorado a estribor como consecuencia de la inundación de varios tanques de lastre y combustible.

El buque permaneció varado durante tres días

PATROCINADO POR:



**BUREAU
VERITAS**

hasta que pudo ser reflotado. El informe oficial señaló, entre otras cuestiones, que el práctico pudo verse condicionado por un «sesgo de expectativa»: interpretó la evolución del buque conforme a lo que preveía que iba a suceder, en lugar de ajustar sus decisiones a lo que indicaban la posición real del buque y la intensidad de la corriente. Esperaba que la marea desplazara el buque hacia babor y que este tendiera a caer hacia esa banda.

Como consecuencia, compensó en exceso y condujo el buque cada vez más lejos del canal por estribor. Después de la primera varada, continuó navegando muy por fuera del canal, pese a que el capitán le había advertido del peligro, hasta que el buque volvió a varar.

LECCIONES APRENDIDAS

Los prácticos son humanos y pueden cometer errores. En este caso, la corriente que debía empujar el buque hacia babor era mucho más débil de lo previsto, y la decisión de navegar fuera del canal dragado por estribor no hizo sino agravar las interacciones hidrodinámicas.

Con un resguardo bajo quilla de tan solo medio metro, sin tener en cuenta el efecto *squat*, es probable que la tendencia del buque a caer a babor se debiera al efecto de succión ejercido por el margen del canal sobre la popa. Este fenómeno se intensifica al aumentar la velocidad y se vio agravado al mantener el buque por fuera del límite de estribor del canal.

Aplicar eficazmente la gestión de los recursos del puente (*Bridge Resources Management*, BRM) cuando hay un práctico a bordo suele resultar difícil. Sin embargo, esta es la principal herramienta de que dispone la tripulación para evitar que la seguridad de la maniobra dependa exclusivamente de las decisiones del práctico y que estas no sean cuestionadas.

Los oficiales de puente, incluso los capitanes, suelen mostrarse reticentes a intervenir cuando la maniobra está dirigida por un profesional con un conocimiento especializado de la zona.

Cuando el práctico y el equipo de puente intercambian de forma clara y abierta la información necesaria, tanto antes como durante la maniobra, construyen una imagen común de la situación que mejora la conciencia situacional de todos los implicados. Cualquier actuación inesperada o desviación respecto del plan debe analizarse entre la tripulación y el práctico para garantizar que todos comprenden la situación de la misma manera y evitar errores que ya no puedan corregirse.

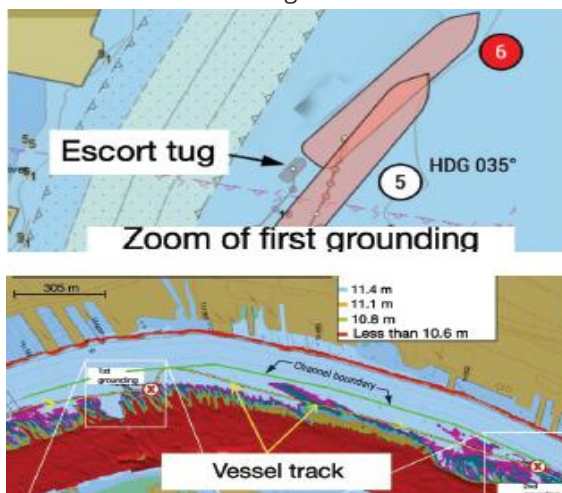
Aunque el remolcador de escolta disponía de propulsión azimutal, del informe no se desprende que se utilizara como un medio activo de gobierno, sino únicamente como un «plan B» para una posible emergencia. En numerosos puertos, como Halifax (Canadá), los prácticos emplean un remolcador hecho firme a popa para efectuar remolque indirecto, utilizándolo activamente para ayudar al gobierno o incluso como freno para reducir la velocidad sobre el fondo (*Speed Over Ground*, SOG), mientras aumentan las revoluciones de la máquina del buque para mejorar la eficacia del timón.

El accidente también pone de manifiesto la importancia de comprobar continuamente que las hipótesis empleadas para preparar la maniobra siguen siendo válidas. La estrategia del práctico se basaba en que la corriente de marea desplazaría el buque hacia babor una vez superado el puente. Sin embargo, el nivel de la marea era muy inferior al previsto y, por tanto, la intensidad de la corriente también lo era. Ante una diferencia de esta naturaleza, debería haberse reconsiderado de inmediato el plan y evitado continuar navegando fuera de los límites del canal dragado.

La posición del buque constituía, además, una señal objetiva que contradecía la evolución esperada. Cuando la línea de crujía se encontraba 42 m fuera del canal y, poco después, la proa alcanzó una desviación de unos 88 m, la prioridad debía haber sido reducir la velocidad, reevaluar la situación y utilizar todos los medios disponibles para recuperar una posición segura. La primera varada ofreció una oportunidad clara para interrumpir la maniobra y establecer un nuevo plan antes de continuar. Sin embargo, una vez liberado, el buque volvió a acelerar mientras permanecía unos 75 m por fuera del canal.

La gestión de los recursos del puente exige que el capitán y los oficiales no se limiten a advertir de un peligro, sino que comprueben que sus observaciones dan lugar a una respuesta efectiva. Cuando existe una discrepancia relevante entre la posición real del buque y el plan acordado, deben establecerse límites claros de intervención. Una respuesta tranquilizadora del práctico no puede sustituir a la confirmación mediante los equipos de navegación, las sondas, las boyas y la derrota prevista.

También resulta esencial acordar antes de la maniobra cómo se utilizará el remolcador de escolta, en qué circunstancias se reducirá la velocidad y cuáles serán los puntos de decisión para abortar o modificar el tránsito. El remolcador no debería considerarse únicamente un recurso de emergencia, especialmente cuando el buque presenta dificultades de gobierno, dispone de un resguardo bajo quilla reducido y navega en un canal estrecho. Integrarlo activamente en el plan puede aportar capacidad adicional de gobierno y frenado y evitar que una desviación inicialmente recuperable termine convirtiéndose en un accidente grave.



PATROCINADO POR:



**BUREAU
VERITAS**

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

<https://safety4sea.com/lessons-learned-pilots-are-human-and-can-make-mistakes/>