

REVISTA DE
PUBLICACIONES
NAVALES

REPORTES DE ACCIDENTES Y LECCIONES APRENDIDAS

- BIBLIOTECA DE CAMAROTE -



Nota para el lector

La presente sección tiene como objeto compartir con los lectores información relativa a accidentes e incidentes en el ámbito naval ocurridos en otras marinas del mundo. Acompañados de sus respectivas conclusiones y lecciones aprendidas, conformarán una ayuda más para gestionar los riesgos derivados de las operaciones.

Consideramos que constituyen un adecuado material para desarrollar clases e impartir instrucciones en los equipos de puente y en las unidades.

Índice

1. Accidente

*Colisión DDG 62 USS Fitzgerald -
Transporte ACX Cristal*

2. Accidente

*Colisión F313 KNM Helge Ingstad -
Buque Petrolero Tanque Sola TS*

3. Otros accidentes y lecciones aprendidas

«LOS BUQUES SIEMPRE
ESTARÁN MÁS SEGUROS
AMARRADOS EN PUERTO,
PERO NO ES PARA ESE FIN
QUE SE CONSTRUYERON¹».

John A. Shedd

¹ La cita sugiere que, aunque puede ser tentador permanecer en la zona de confort (puerto), el verdadero éxito radica en tomar riesgos razonables y proyectarse fuera de ella (navegar) sin que esto constituya una mera apuesta.

No obstante, esta cita sirve como un recordatorio de la importancia de apreciar los peligros, establecer medidas de control para mitigarlos, sopesar beneficios y tomar riesgos razonables para cumplir exitosamente con la misión impuesta.



Fotografía del destructor USS Fitzgerald (DDG-62) en un puerto japonés tras el accidente. Fecha indeterminada. Fuente: Marina de los Estados Unidos de América.

El cambio de rumbo «injustificado» fue el «grave error» que provocó la colisión fatal del USS Fitzgerald

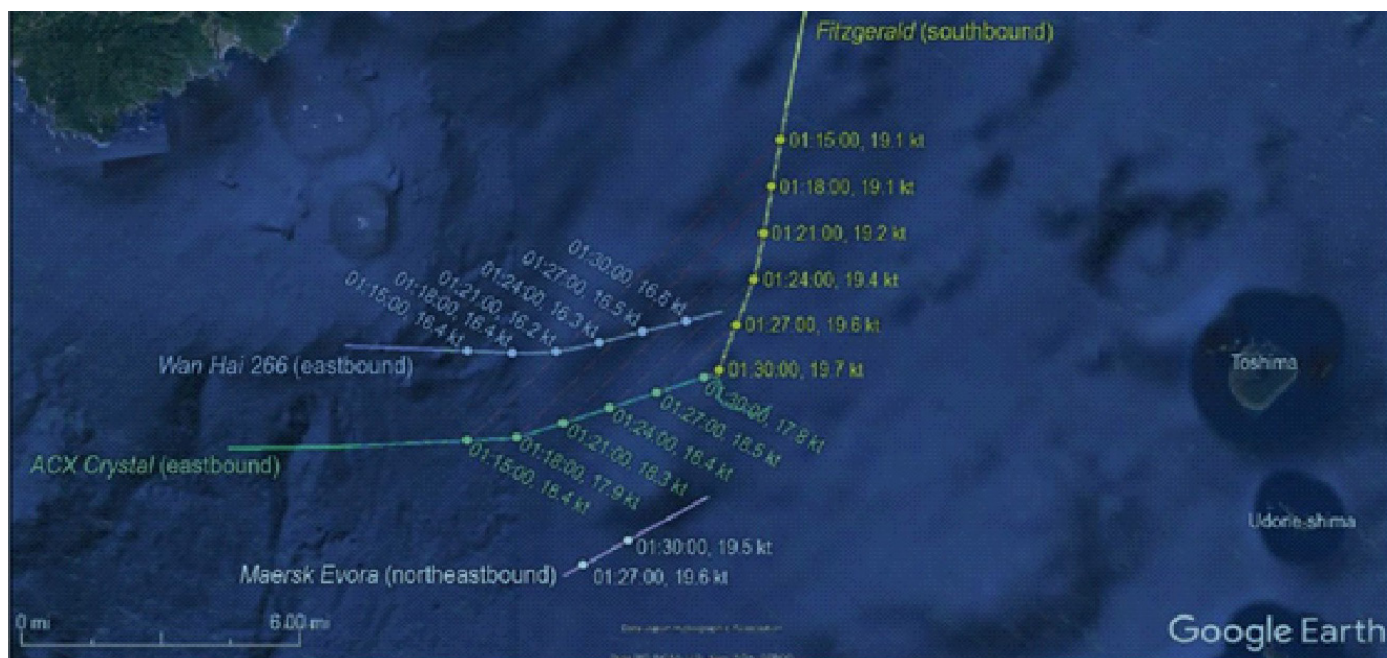
Publicado originalmente el 3 de septiembre de 2020 en USNI News por Sam Lagrone. [Clic aquí al artículo original en inglés](#)

Según el informe publicado por la Junta Nacional de Seguridad en el Transporte de los EE. UU. [National Transportation Safety Board], la investigación federal determinó que el «cambio de rumbo injustificado» del destructor misilístico estadounidense fue el «grave error» que provocó la colisión, en la cual siete marineros perdieron la vida. El hecho ocurrió en el año 2017.

De acuerdo con la investigación, el USS Fitzgerald (DDG-62) navegaba a una velocidad de 20 nudos en una ruta marítima muy concurrida, a millas de la costa de Japón. Ocho minutos antes de su impacto con el buque mercante ACX Crystal, el destructor estadounidense modificó su derrota unos diez grados. Este cambio fue el factor clave que desencadenó el fatídico accidente.

El informe señala que «el cambio en la derrota fue un error grave y determinante», en tanto que «los investigadores no han logrado establecer los motivos que fundamentaron tal decisión». Según los resultados de la pericia, «si el USS Fitzgerald no hubiera cambiado su derrota de 190° a 200° ocho minutos antes del abordaje, el destructor podría haberse adelantado al portacontenedores ACX Crystal y evitado el impacto con un margen [un punto de aproximación más cercano] de 1000 yardas o media milla náutica.

«Por lo tanto, la Junta Nacional de Seguridad en el Transporte de los EE. UU. concluye que el injustificado cambio de rumbo a estribor en los instantes previos al accidente ocasionó el desvío del buque y la consiguiente colisión con el ACX Crystal».



Reconstrucción de las derrotas del USS Fitzgerald, el Wan Hai 266, el ACX Crystal y el Maersk Evora. Imagen provista por la Junta Nacional de Seguridad en el Transporte de los EE. UU. Fuente: Google Earth.

Si bien la modificación del rumbo quedó asentada en el diario de navegación del buque, las pericias no han podido determinar las razones detrás de esta decisión. De hecho, el cambio de derrota fue revelado por una investigación independiente del caso, cuyo informe se publica hoy [3 de septiembre de 2020], casi tres años después de la pesquisa inicial realizada por la Marina de los Estados Unidos.

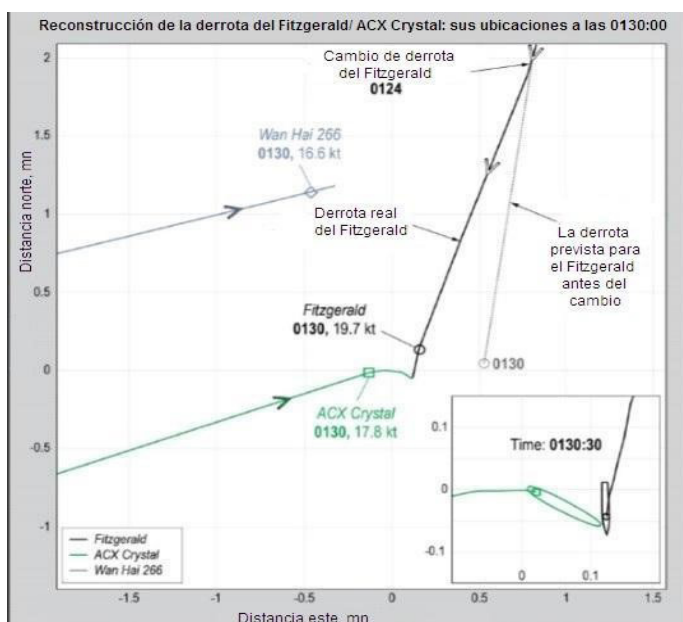
De acuerdo con la evaluación independiente, la causa principal de la colisión fue la impericia del personal que integraba el equipo de guardia en el puente del USS Fitzgerald. Las maniobras realizadas por la tripulación del destructor resultaron insuficientes para corregir el rumbo de colisión y ceder el paso al buque portacontenedores, que disponía de ese derecho, en conformidad con las normas de tránsito marítimo.

El informe de la Junta Nacional de Seguridad en el Transporte determinó que «la causa probable de la colisión del USS Fitzgerald y el buque ACX Crystal se le atribuye a un error del puente de mando del destructor. El personal no tomó las medidas oportunas y suficientes para evitar el abordaje ya que, en una situación de cruce, este buque debía cederle el paso al portacontenedores. A su vez, entre las causas concurrentes se menciona «la ineficiente comunicación y cooperación entre el puente de mando y el centro de información de combate [por sus siglas en inglés, CIC], sumada a la falta de planeamiento para la mitigación de posibles riesgos en la derrota por parte del comandante».

Por otra parte, el informe señala como factores que contribuyeron al accidente «la falta de supervisión efectiva de la Marina en la planificación de las operaciones, en el adiestramiento y en la mitigación de la fatiga de la tripulación del USS Fitzgerald». De acuerdo con este estudio, «los miembros de la fuerza no habían descansado lo suficiente el día anterior al incidente debido al tiempo acotado con el que contaban para salir del puerto y cumplir con los requisitos de certificación, y luego continuar con las actividades previstas en el plan de despliegue. El itinerario del destructor fue elaborado en conjunto con el comando en la costa, y resulta ser una práctica común en esta zona de operaciones de la Marina».

La Junta Nacional de Seguridad en el Transporte identificó siete riesgos de seguridad:

- Falta de adiestramiento de la tripulación del USS Fitzgerald;



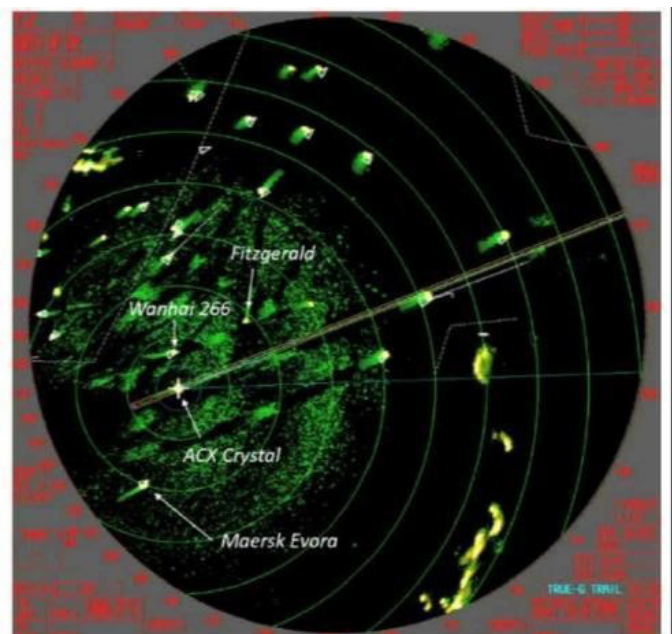
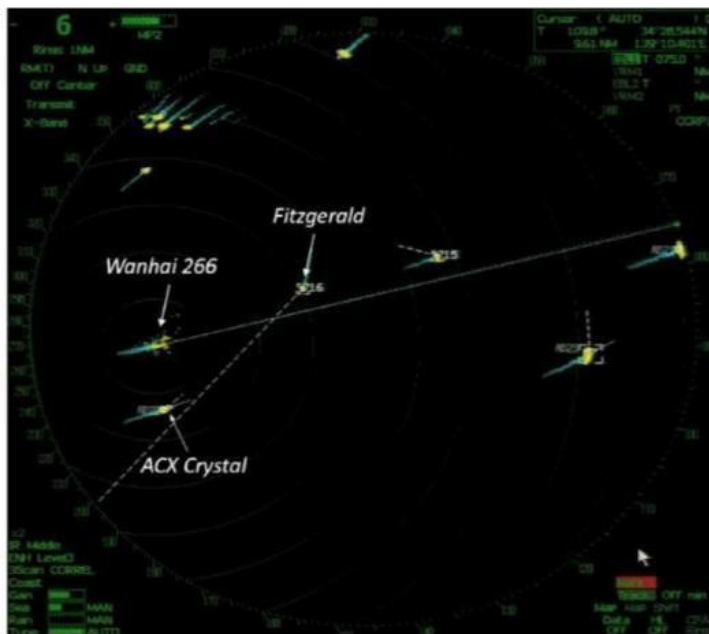
Reconstrucción de la derrota del USS Fitzgerald y el ACX Crystal, según los datos obtenidos en el estudio de rendimiento del buque realizado por la Junta Nacional de Seguridad en el Transporte. Imagen provista por esta entidad

- Cansancio y fatiga de la tripulación del USS Fitzgerald;
- Ausencia de transmisión de señales de identificación automática por parte del USS Fitzgerald, práctica habitual de la Marina de los EE. UU.;
- Inobservancia del reglamento internacional para prevenir abordajes por parte del USS Fitzgerald y el ACX Crystal;
- Ausencia de una orden del comandante del USS Fitzgerald para designar un oficial con mayor experiencia en el puente mientras cruzaban una ruta marítima muy transitada;
- Falta de evaluación precisa por parte del comandante sobre el riesgo que presentaba la derrota deseada del buque;
- Falta de supervisión y órdenes efectivas de la Marina de los EE. UU.

Por otra parte, la investigación señaló que la tripulación del ACX Crystal podría haber destinado más esfuerzos para informar al USS Fitzgerald sobre la situación riesgosa en la que se encontraba mediante la transmisión de radio y señales. Vale la pena destacar que este estudio fue publicado más de tres años después del incidente que tuvo lugar el 17 de junio de 2017, y dos años y medio después de que la pericia de la Marina de los Estados Unidos atribuyera la responsabilidad del hecho a la tripulación y al comandante del destructor misilístico que navegaba

en aguas japonesas. En diciembre de 2017, el Almirante Phil Davidson, quien entonces ejercía el cargo de Comandante del Comando de las Fuerzas de la Flota de los Estados Unidos, redactó un informe en el que manifestó que la colisión fue el resultado de diversos errores por parte del comando y el personal de guardia. En particular, mencionó la ausencia de medidas necesarias para garantizar la seguridad; el incumplimiento de las buenas prácticas de navegación; la inobservancia de las normas básicas de la guardia; el uso poco eficiente de las herramientas de navegación; y la ausencia de respuesta efectiva y consciente ante una situación de riesgo extremo.

Menos de 24 horas habían transcurrido desde el comienzo de la misión improvisa del USS Fitzgerald, que consistía en relevar al destructor USS Stethem en Japón. El USS Fitzgerald se dirigía al mar de la China Meridional para realizar una operación de libertad de navegación cuando colisionó con el ACX Crystal, mientras navegaba en una ruta marítima de tránsito de buques de carga hacia Tokio. Con el extenuante cansancio y la falta de experiencia de su tripulación, el USS Fitzgerald navegaba con rumbo hacia el sur en una ruta de transporte muy concurrida. Siguiendo esta derrota, se encontró en proximidad con tres buques mercantes que se dirigían hacia el norte: el portacontenedores Wan Hai 266, el ACX Crystal y el Maerks Evora, buque que se destaca por su tamaño similar al de un portaviones.



Comparación de las pantallas de radar de diferentes buques antes del incidente. La imagen de la izquierda pertenece al programa de navegación electrónica del Wan Hai 266; mientras que la de la derecha se recuperó del sistema de navegación del ACX Crystal (radar junto con ARPA). Ambas imágenes capturan los seis minutos anteriores a la colisión. Fotografías provistas por la Junta Nacional de Seguridad en el Transporte.

En líneas generales, tanto la investigación de la Marina como la desarrollada por la Junta Nacional de Seguridad en el Transporte coinciden en que el equipo de guardia en el puente no hizo un seguimiento adecuado de los buques que navegaban en el área próxima al destructor. Según el informe, «la coordinación entre la tripulación del puente y el centro de información de combate fue ineficiente, y se pudo comprobar que la oficial de guardia en la cubierta no tuvo presente la aplicación de las normas de tránsito, así como tampoco siguió las órdenes del comandante. Si bien quien tiene la responsabilidad de garantizar que el personal de guardia cuente con adiestramiento y capacitación es el comandante del buque, sus comandantes superiores y el Comando de Adiestramiento de la Marina son responsables de evaluar y certificar la efectividad de los procedimientos operativos y el sistema de preparación y evaluación de los oficiales de guardia». Por otro lado, se determinó que ni el equipo de guardia en el puente ni el equipo del centro de información de combate contaban con suficiente conocimiento de la situación de tránsito en el área en que navegaba el buque de guerra. Asimismo, el informe resalta que «la oficial de guardia en la cubierta declaró ante los investigadores que solo pudo divisar la superestructura del ACX Crystal un minuto antes del impacto, y entonces comprendió que el USS Fitzgerald ya no podría esquivar al portacontenedores».

La proa bulbo del buque mercante embistió contra el casco del USS Fitzgerald por debajo de la línea de flotación e inundó el área de alojamiento de los suboficiales. El abordaje causó el fallecimiento de siete marineros. La proa del Crystal perforó la superestructura del buque de guerra del lado del camarote del comandante. Los marineros del puente consiguieron rescatar al Comodoro Bryce Benson, quien había quedado colgado del casco, y lo asistieron para que pudiera regresar al interior de la nave. La tripulación logró salvar el buque y llevarlo de vuelta a puerto en Yokosuka, Japón. Hubo un drástico cambio de autoridades de la Flota del Pacífico debido a este incidente y la posterior colisión del USS John McCain (DDG-56) con un buque petrolero mercante en Singapur el 20 de agosto de 2017, en el que fallecieron diez marineros. Asimismo, se comenzaron a realizar evaluaciones del adiestramiento de guerra de superficie, la idoneidad del personal y el mantenimiento.

Un comunicado de la Marina de Estados Unidos para USNI News mencionó que la mayoría de las recomendaciones de la Junta Nacional de Seguridad en el Transporte que se detallan en su informe ya están siendo implementadas en miras de impulsar una

reforma. «Hemos trabajado arduamente para aplicar estas lecciones aprendidas en el adiestramiento, la operación y el combate con los buques de la flota de superficie. Todos los días nuestros marineros navegan con confianza y seguridad. A partir de nuestras evaluaciones, hemos reunido más de cien recomendaciones; muchas de ellas abordan aquellos puntos débiles que señala la investigación de la Junta Nacional de Seguridad en el Transporte y, en algunos casos, incluso cubre otras áreas de manera más exhaustiva. Queremos agradecer una vez más a esta institución por cumplir un rol esencial en la promoción de la seguridad marítima. Hacemos propicia esta ocasión para manifestar nuestras más sinceras condolencias a las familias de los caídos en el destructor USS Fitzgerald». †

Información relacionada, clic para acceder:

1. Informe de colisión entre el USS Fitzgerald (DDG 62) y el Transporte ACX Cristal de la (NTSB) Junta Nacional de Seguridad en el Transporte.
2. Resumen detallado de incidentes en la fuerza de superficie (USN).
3. Informe de colisión entre el USS Fitzgerald (DDG 62) y el Transporte ACX Cristal (USN).



El accidente de la fragata noruega F313 KNM Helge Ingstad

Nota del compilador

Los diferentes artículos que detallan los sucesos que condujeron al hundimiento de la fragata noruega fueron compilados para facilitar su lectura, dividiendo el abordaje en dos partes: Hechos y Análisis. Se han agregado observaciones y notas complementarias, así como enlaces a textos ampliatorios y videos para una comprensión holística del evento. Todas las fotografías fueron provistas por la Administración Costera.

Parte I: Hechos del caso

Fecha del suceso: 8 de noviembre de 2018
Relato del día 14, por Mike Schuler.

A las 04:02 a. m. del jueves 8 de noviembre, tuvo lugar un accidente marítimo a la salida de la terminal petrolera del fiordo de Hjelte.



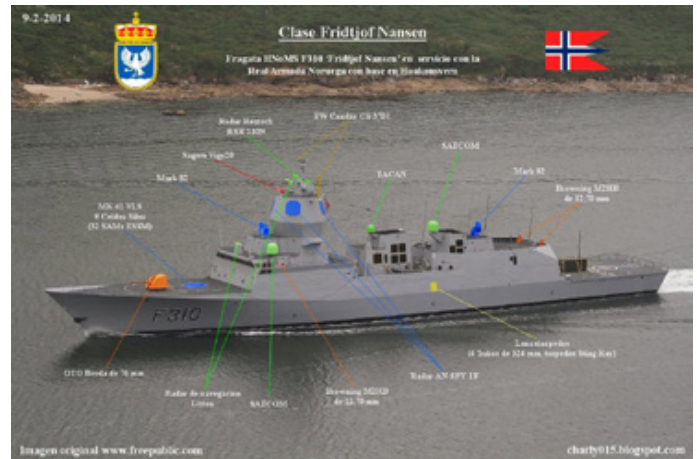
La fragata KNM Helge Ingstad de la Real Armada de Noruega, que navegaba a una velocidad de 17 nudos, colisionó con el petrolero Sola TS de 100.000 toneladas y 250 metros de eslora.

Se presenta a continuación una traducción comentada del registro de los mensajes cursados por radio entre los buques e instalaciones implicados en los hechos.

El Servicio de Tráfico Marítimo de Fedje es el centro responsable de controlar los movimientos de los buques en el denso tráfico del fiordo. Poco después de abandonar la terminal, el petrolero Sola TS solicita que se le informe acerca de un barco que está entrando y se dirige hacia él. Recibe la respuesta 10 segundos más tarde: «No, es un... No tengo ninguna información sobre él. No ha emitido comunicación alguna. Lo tengo en la pantalla, pero no tengo información sobre él, no... ¿Okey?».

La radio guarda silencio durante 43 segundos.

El radar no solo proporciona al centro de control la imagen del contacto desconocido, sino también su velocidad: avanza a 17 nudos.





Vuelve a hablar quince segundos más tarde: «Era un barco de guerra. Lo he golpeado».

Después de este intercambio, el contacto con la Helge Ingstad es esporádico. La fragata informa al centro de control: «He dado la alarma. Trato de controlar la situación».

Respuesta: «Okey. Infórmeme lo antes posible».

La fragata avanza hacia la costa a 5 nudos. Pasados siete minutos desde la colisión, otro barco manifiesta haber oído decir a la fragata: «Tenemos un problema. Hemos chocado con un objeto desconocido. Estamos sin propulsión».

El centro de control dice: «Entiendo que la Helge Ingstad ha colisionado con el Sola TS y avanza hacia la costa sin propulsión. ¿Ha sufrido daños?».

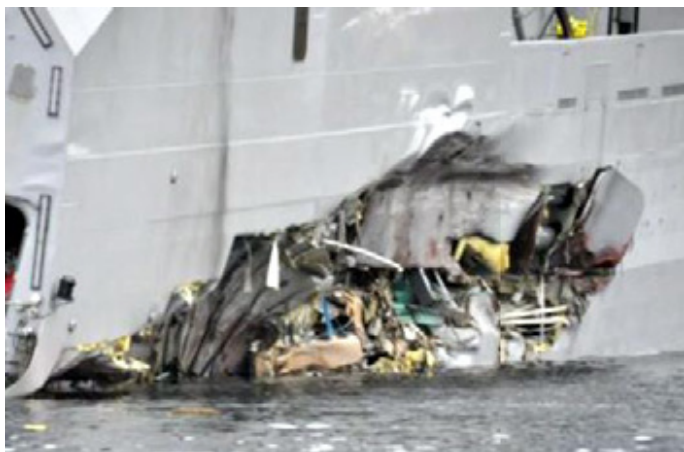
Poco después, la fragata responde: «Estamos haciendo lo que podemos, pero necesitamos ayuda urgente».

De inmediato se le envía el remolcador Ajax, que manifiesta tener problemas para encontrar a la fragata. Ésta envía un nuevo mensaje: «Estamos muy averiados, necesitamos ayuda inmediata».

Otro barco, el Tenax, informa al centro de control: «Hemos visto una luz brillante en el costado de la fragata. Tiene un agujero en la cámara de máquinas».

Pronto, la fragata lanza por radio el «mayday». Han pasado quince minutos desde su colisión con el Sola TS. El petrolero solo sufrió daños en su escobén de estribor y en la proa bulbo.





El traductor de estos mensajes añade los siguientes comentarios a título personal:

El Sola TS salía de la terminal petrolera a poca velocidad y estaba escoltado por un remolcador, mientras que la fragata Helge Ingstad entraba en el fiordo a rumbo opuesto y a 17 nudos.

Al ir a colisión proa con proa, ambos buques estaban obligados a caer a estribor, pero ninguno lo hizo. El petrolero tenía otros tres buques cercanos por su banda de estribor, y la fragata manifestó estar muy cerca de las rocas.

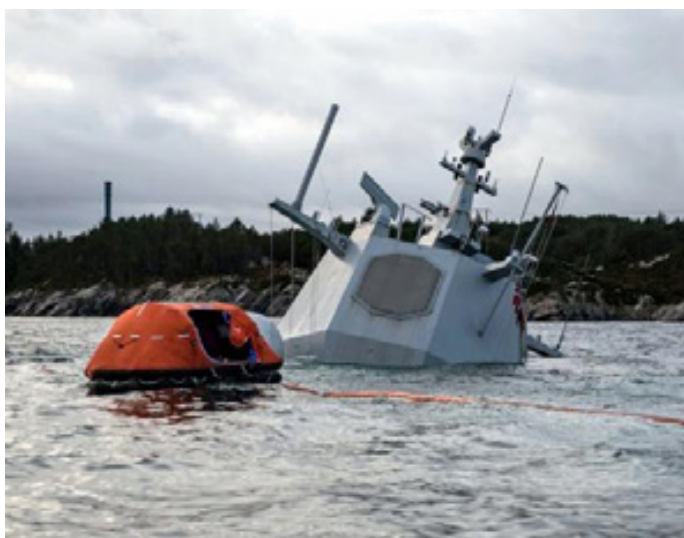
Asimismo, ninguno de ellos redujo la velocidad. Un petrolero de 100.000 toneladas no tiene frenos con ABS y tarda muchísimo tiempo en detenerse; la fragata, al parecer, continuó navegando a 17 nudos hasta la colisión. Por otra parte, en aguas restringidas rige una regla básica: siempre tiene preferencia un buque grande con capacidad de maniobra limitada.

El comandante de Helge Ingstad no sería el primero que ve en la noche un conjunto de luces de navegación (*N. del E.: el comandante no estaba en el puente al momento del accidente; se encontraba en su camarote*) y piensa que dispone de espacio suficien-

te para pasar junto al buque al que pertenecen, pero se encuentra con la sorpresa de su vida al descubrir que esas luces son de una mole con 250 m de casco no iluminado.

Está claro, pues, que la fragata aparece navegando en demanda del fiordo a excesiva velocidad. Lleva desactivado el sistema de identificación automática (*AIS: Automatic Identification System*), a pesar de ser preceptivo su uso para buques de más de 25 m de eslora en aguas controladas. No hay excusas: quien navega en esas condiciones es responsable de lo que pueda suceder.

En palabras del artículo original, la carrera del comandante «está tan hundida como su fragata» [sic].



Parte II: Análisis

Fecha del suceso: 8 de enero de 2022



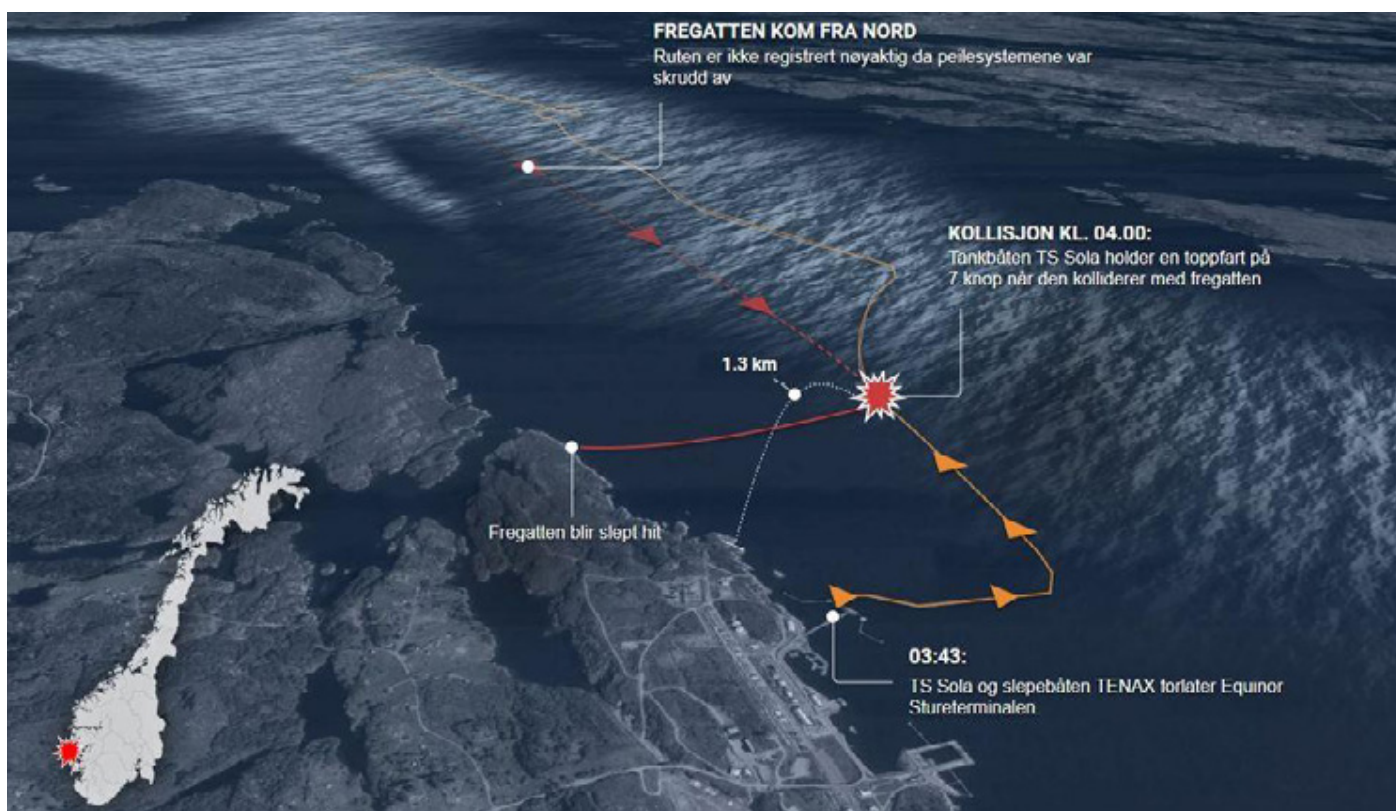
En 2021, la Junta de Investigación de Accidentes de Noruega (*AIBN: Accident Investigation Board - Norway*) publicó un informe detallado sobre la pérdida de la fragata Helge Ingstad tras colisionar con un petrolero en noviembre de 2018. Este evento ha dejado muchas lecciones para aprender que pueden aplicarse a otras armadas en el mundo. En el presente artículo realizaremos un análisis en profundidad sobre el incidente, aunque no exhaustivo, y examinaremos algunas de las lecciones clave que surgen de él.

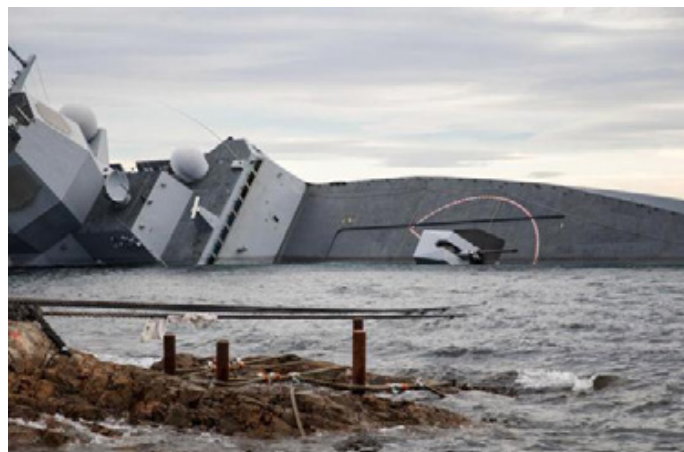
Resumen del accidente

El 8 de noviembre de 2018, la fragata Helge Ingstad (HING) navegaba con rumbo sur por el fiordo de Hjelte, de regreso a su base en Haakonsvern, cerca de Bergen, tras haber participado en el ejercicio de la OTAN *Trident Juncture*.

Poco después de las 04:00 a. m., Helge Ingstad colisionó con la proa del Sola TS, un petrolero completamente cargado, con un porte bruto de 112.939 TPM, que se dirigía al norte tras haber salido de la terminal petrolera de Sture.

Debido a las grandes dimensiones de los conjuntos escobén-anclas (*N. del E.: véase foto a continuación*) en la proa de estribor del buque petrolero, la embestida abrió una profusa brecha en la banda de estribor de la fragata. Como Helge Ingstad se escurrió ligeramente luego del impacto, el desgarro en el costado se extendió lo suficiente por debajo de la línea de flotación como para causar una inundación de magnitud.





Por fortuna, no hubo víctimas fatales. Sin embargo, Helge Ingstad experimentó un breve fallo eléctrico total tras el impacto.

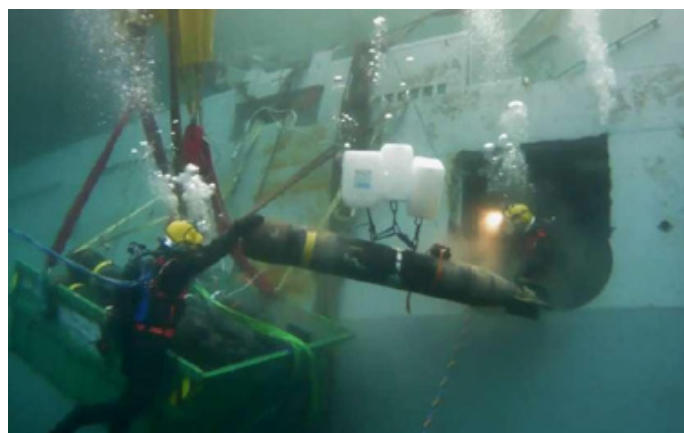
Si bien se logró restablecer el suministro eléctrico de manera parcial, los esfuerzos de control de daños se vieron limitados por la confusión y los problemas de comunicación interna. Al perderse el gobierno del rumbo y del motor, el barco encalló en las rocas unos diez minutos después de la colisión. La tripulación estimó que la inundación hacía probable el vuelco, por lo que abandonó el barco de forma ordenada, con la ayuda de remolcadores y embarcaciones de rescate.

Pese a los esfuerzos por inmovilizar el barco en las rocas con remolcadores y cabos de acero, Helge Ingstad se fue hundiendo poco a poco, hasta quedar sumergida casi por completo.

Unos meses más tarde, tras complejas operaciones de buceo para el desescombro y la extracción de combustible y armamento y tras asegurar las cadenas bajo el pecio (*N. del E.: pedazo o resto de una nave que ha naufragado o porción de lo que ella contiene*), Helge Ingstad fue levantada del lecho marino por una barcaza grúa de gran tonelaje.

El pecio se colocó en una barcaza de transporte semisumergible y fue trasladado a Haakonsværn para realizar una amplia investigación y retirar el resto del material sensible. Se aplicaron parches temporales a la chapa dañada y se reflató el barco. Como era de esperar, la marina declaró la pérdida total del buque y lo entregó para su desguace en enero de 2021, proceso que se halla en curso al momento de redacción de este artículo.

El costo del accidente, considerando la operación de salvamento, se estima en 80 millones de dólares, al margen del inconmensurable daño a la reputación de la Marina Noruega.

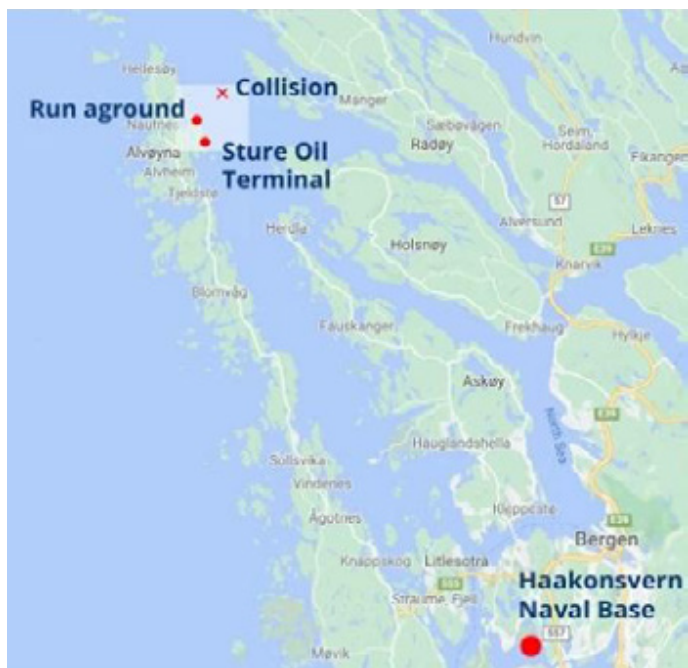


La construcción de un sustituto directo para este buque, que dejó de producirse hace una década, se estima en 1.400 millones de dólares, por lo que no se considera viable. La Armada Noruega, que ya se encontraba sobreexigida ante la necesidad de vigilar y controlar a su agresivo vecino, ha perdido el 20 % de su fuerza de fragatas en este accidente.

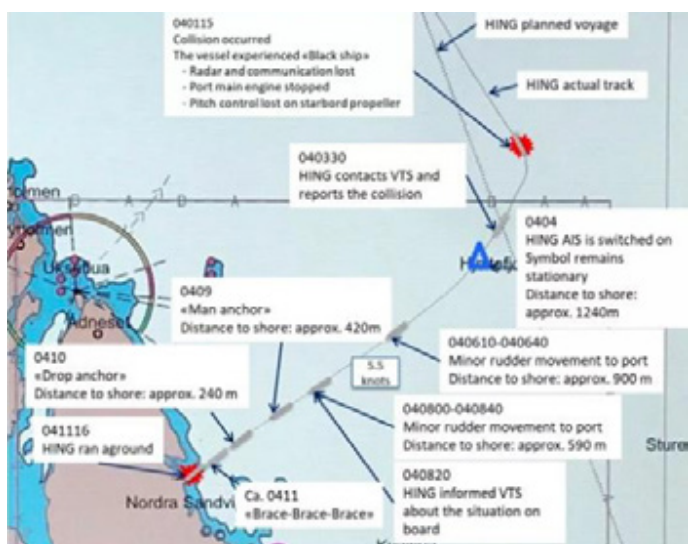
El acaecimiento de este evento conmocionó al mundo y a la población noruega en particular, dado que se trató de un buque de guerra que operaba cerca de casa y en aguas vigiladas por un sistema de gestión del tráfico. Hubo conjeturas y juicios precipitados sobre el evento; algunos sugirieron que el accidente «debió ser culpa de la tripulación del petrolero, ya que el personal naval altamente capacitado a bordo de un moderno buque de guerra con sofisticados sensores difícilmente cometería un error semejante».

Por su parte, otros asumieron que el hundimiento consecuente se debió a que «el buque habría de estar mal construido por Navantia, empresa española de construcción naval, ya que los buques de guerra son diseñados específicamente para sobrevivir a las averías y a la inundación de los compartimentos».

La investigación ha demostrado que ninguna de estas suposiciones es cierta.



Mapa de la zona del accidente en la costa oeste de Noruega (Google Maps).



Cronograma de la colisión y puesta a tierra (a través de AIBN).

Rumbo al peligro

Las principales causas del accidente se deben a errores humanos, en especial aquellos cometidos en el puente del buque de guerra. La noche era clara y tranquila y no hubo problemas técnicos que contribuyeran a la colisión inicial.

Helge Ingstad bajaba por el fiordo a una velocidad de entre 17 y 18 nudos y no transmitía ni su nombre ni su posición en el sistema AIS. El Servicio de Tráfico Marítimo de Fedje (*VTS: Vessel Traffic Service*), que gestiona los movimientos de la navegación en la zona, fue notificado de la llegada de la fragata una hora y 23 minutos antes de la colisión, pero el operador no logró registrarla en el sistema de seguimiento.

El buque Sola TS avisó al VTS cuando salió de la terminal petrolera, pero el operador del VTS se había olvidado del Helge Ingstad y no hizo nada en un principio. El petrolero mostraba las luces de navegación

estándar, pero también tenía encendidos potentes focos para ayudar a la tripulación a trabajar en la cubierta, como era su práctica habitual.

La Armada Noruega (*Sjøforsvaret*) no contaba con suficientes oficiales de navegación calificados; el oficial de guardia (*OOW: Officer on Watch*) encargado de la navegación del buque era joven y relativamente inexperto.

La fragata tenía una tripulación de 137 personas a bordo, la mayoría de las cuales estaba durmiendo en el momento del incidente. En el puente había siete personas de guardia, entre ellas el oficial de guardia, un oficial y un marinero en instrucción y otros cuatro marineros.

El oficial de guardia y el oficial en prácticas hablaron de los focos, pero creyeron que se trataba de luces fijas en tierra. El sesgo de confirmación y la falta de experiencia hicieron que el oficial de guardia estimara que esto era así hasta que fue demasiado tarde. Resulta inexplicable que el radar de navegación y el sistema AIS solo hayan sido utilizados brevemente para comprobar la situación y que se haya interpretado que el petrolero era un objeto inmóvil junto a la terminal. Se confió en las señales visuales durante demasiado tiempo; paradójicamente, es probable que el accidente no hubiera ocurrido en condiciones de baja visibilidad.

El piloto del petrolero vio a Helge Ingstad en la distancia y preguntó al VTS si sabía qué era ese buque desconocido. En un principio, el VTS no pudo ayudar, ya que se había olvidado del Helge Ingstad. El petrolero trató de hacer señales a la fragata con una luz intermitente, pero no fue visto, probablemente oscurecido por las luces de cubierta. El operador del VTS se acordó entonces de Helge Ingstad y dio aviso de inmediato de su presencia al piloto del petrolero. Éste llamó a la fragata por radio VHF y solicitó un giro inmediato a estribor. Al parecer, el piloto no indicó con claridad la identificación del buque que estaba llamando, por lo que el oficial de guardia pensó que estaba hablando con otro buque que se acercaba por su banda de babor. A pesar de estar ahora mucho más cerca, seguía pensando que las luces estaban fijas en la orilla y que no había espacio para hacer un giro a estribor. El VTS, que podía observar a ambos buques con claridad en su radar, no intervino para indicarle a Helge Ingstad que se detuviera, ya que supuso que los dos buques, ahora en contacto, resolverían la cuestión.

Con solo 500 metros de distancia entre ambos buques, el petrolero paró los motores y solicitó por radio al Helge Ingstad para que realizara inmediatas maniobras evasivas.

En ese momento, el oficial de guardia al fin comprendió que las luces provenían de un buque en movimiento y ordenó un giro a babor seguido de un golpe de timón a estribor, para intentar rodear al petrolero.

Lamentablemente, el giro se realizó unos segundos demasiado tarde y la colisión fue inevitable. El contacto entre los buques duró cinco segundos y abrió una brecha de 46 metros en el costado [de la fragata], cortando cables, tuberías, paneles de control, cuadros de mando, mamparos y puertas estancas.

Pérdida del buque

En los instantes posteriores al impacto hubo una gran confusión en el puente. El equipo intentó descifrar qué había pasado exactamente; se desconocía la gravedad de los daños sufridos por el buque y si la tripulación había sufrido bajas o lesiones. El estrés y el miedo se sumaron a una situación que sobrepasaba la preparación y el entrenamiento de la tripulación. Se produjo un corte de energía total durante diez segundos y muchos sistemas tardaron varios minutos en poder reiniciarse de manera manual.

Un total de 564 alarmas fueron anunciadas por el sistema integrado de gestión de plataformas (*IPMS: Integrated Platform Management System*), que es la tecnología clave utilizada para controlar y supervisar los buques modernos con reducida tripulación.

No obstante, esta masa de información no indicaba las prioridades de acción. Al mismo tiempo, se perdió el control del rumbo y de los motores desde el puente, y no se logró establecer comunicación con la sala de control de máquinas (*MCR: Machinery Control Room*), que también actuaba como centro de control de daños principal (HQ1) del buque.

La tripulación que dormía debajo se despertó de repente; la mayoría no tenía idea de lo que había sucedido. El comedor de los oficiales subalternos de la cubierta 3 estaba inundado y algunos oficiales quedaron atrapados en los camarotes de la cubierta 2, sin lesiones graves, por fortuna, pero necesitaban ayuda para escapar. El comandante dormía en su camarote, detrás del puente, y fue arrojado de su litera por el impacto. Aturdido, se dirigió de inmediato a la sala de operaciones y luego al puente. La fragata navegaba ahora hacia la costa a unos 5 nudos sin que fuera posible controlarla desde el puente. El sistema de gobierno estaba en pleno funcionamiento y el marinero de guardia se puso en contacto por el teléfono autoexcitado, pero no entendió lo que le dijeron. Al darse cuenta de que pronto encallarían, el oficial de guardia gritó «¡Todos a popa!» a través de la transmisión principal. Sin embargo, la instrucción

no fue escuchada por el controlador de la propulsión ni por quienes estaban en la sala de máquinas de popa. El oficial de guardia ordenó que se echara el ancla, pero ya era demasiado tarde.

En última instancia, se dio la orden de adoptar una postura de protección personal al grito de «¡Todos a popa!», antes de que el barco chocara con la costa rocosa casi directamente de proa a las 04:11 a. m., destrozando la cúpula del sonar de proa. (*N. del E.: “brace” se emplea como instrucción mandatoria de emergencia para que se adopte una postura personal de protección ante una colisión inminente, tanto en aeronaves como buques*).

Los cambios de guardia se acababan de producir en la sala de control de máquinas/HQ1 justo antes del accidente y algunos de los miembros del equipo relevado aún estaban por allí. Sabían que había ocurrido algo grave, posiblemente una explosión del motor o del cuadro eléctrico, pero al observar los daños y la inundación, pensaron que habían encallado. Se envió a personal a inspeccionar los compartimentos inferiores y finalmente se confirmó la inundación en tres compartimentos estancos distintos: la sala del generador de popa, el comedor de los oficiales subalternos y los almacenes. Se hicieron algunos intentos de apuntalamiento y control de daños en la sala del generador, pero la abertura era grande y estaba tapado por tuberías y cables eléctricos con corriente. La pérdida de presión de la red de agua salada redujo la eficacia del sistema de bombas de achique, ya de por sí inadecuado, que no consiguió sacar nada de agua del barco. Muchas escotillas y puertas que debían mantener la estanqueidad se dejaron abiertas, esencialmente para facilitar el movimiento del personal y de las bombas portátiles, que resultaron ineficaces.

La herramienta electrónica utilizada para calcular la estabilidad del buque (cuya aptitud para dicho propósito resultaba insuficiente, según había reconocido la Armada Noruega con anterioridad) indicaba que, en caso de perderse un cuarto compartimento, el buque se volvería peligrosamente inestable. Se informó entonces que el agua estaba ingresando en la sala de engranajes de reducción a través de los ejes huecos de las hélices. En este punto, el equipo de mando consideró que abandonar el barco era su única opción. Los remolcadores habían llegado e intentaban inmovilizar la fragata contra la orilla, pero era posible que se deslizara rápidamente hacia aguas más profundas. El jefe de máquinas (*MEO: Marine Engineer Officer*) llegó a la conclusión de que los seis compartimentos de popa podrían inundarse, por lo que el equipo de mando decidió abandonar el barco.



Antes de abandonar el barco, la principal cuestión que se discutió fue si debían cerrarse las escotillas y puertas estancas de la cubierta 2, pero el jefe de máquinas consideró que volver a bajar al interior del buque era demasiado arriesgado. La fragata fue evacuada a las 06:32 a.m. y el capitán fue el último en abandonar el buque. El análisis posterior al incidente demostró que esta decisión fue errada: aún había tiempo y las escotillas abiertas fueron la razón por la que el barco acabó hundiéndose por completo. El encallamiento y las fugas en los ejes no fueron las causas por las que el barco se hundió, ya que los compartimentos de proa habrían tenido suficiente flotabilidad para mantenerlo a flote si se hubieran sellado.



Después de encallar, se utilizaron cables de acero para evitar que los restos del naufragio se deslizaran hacia aguas más profundas, el 10 de noviembre de 2018. La controversia sobre los ejes con fugas puede explicarse en términos simples mediante el cambio realizado en la clase Nansen al diseño original F100 español, en lo que respecta a la reducción de la firma acústica bajo el agua. Los buques utilizan hélices de paso controlable, cuyo paso se ajusta mediante aceite hidráulico bombeado por los ejes. Para cumplir con los requisitos de resistencia y cargas de choque, se decidió instalar un eje hueco intermedio entre la caja de la bomba de aceite en la sala de generadores de popa, a través de la sala de máquinas principal de popa, hasta el acoplamiento flexible en la sala de engranajes de popa. Las aberturas de las bombas en los ejes huecos comprometían la estanqueidad, pero esto no se advirtió ni durante el proce-

so de diseño y construcción realizado por Navantia ni en el consiguiente proceso de clasificación llevado a cabo por la sociedad Det Norske Veritas (DNV) en 2014. (*N. del E.: Det Norske Veritas es una sociedad de clasificación de ámbito mundial independiente fundada en Oslo, Noruega en 1864, sus objetivos son "salvaguardar la vida, propiedades y el medio marino"*).

El Ministerio de Defensa noruego demandó a la sociedad de clasificación DNV por daños y perjuicios por el monto de 1.700 millones de dólares, pero se vio obligado a abandonar el caso cuando la investigación demostró que el hundimiento del buque se debió a que las escotillas y puertas internas no fueron debidamente cerradas.

Lecciones

Sería erróneo atribuir toda la responsabilidad del incidente al oficial de guardia inexperto y a la pobre actuación del equipo del puente.

La investigación demostró que hubo fallos de gestión que se extendieron a los niveles más altos de la Armada. Según reconocerían con posterioridad la Real Marina Británica y la Armada de Estados Unidos, el exigente ritmo operativo del ejercicio impuso un plazo insuficiente para la formación del personal, el cual carecía de la experiencia necesaria para afrontar las responsabilidades asignadas.

Los informes de la AIBN emitieron 15 recomendaciones relacionadas con la navegación de los buques y 28 recomendaciones relacionadas con el control de daños y los sistemas de los buques. Las principales conclusiones apuntaron a la necesidad de una mejora en la formación y la competencia de los equipos de puente, así como al requisito de activación del sistema AIS en buques de guerra siempre que naveguen en aguas confinadas junto con otros buques (medida que la Real Marina Británica no aplica de manera sistemática).

A diferencia de los buques de la Real Marina Británica, Helge Ingstad no estaba equipada con un registrador de datos de viaje (*VDR: Voyage Data Recorder*), instrumento que se utiliza para el análisis posterior a los incidentes; carencia que debe ser subsanada.

La mayoría de las recomendaciones dirigidas a la armada se enfocaron en la formación del personal, especialmente para el control de daños en situaciones complejas, el cierre y sellado de compartimentos, y el conocimiento, la operación y el mantenimiento de los sistemas críticos de seguridad, en especial las bombas de achique.



Si bien la fragata Helge Ingstad había aprobado su inspección final de entrenamiento marítimo operativo (*FOST: Fleet Operational Sea Training*), realizada en marzo de 2018 en Devonport, ocho meses antes del incidente se produjo un recambio del 37 % de su tripulación. Todos los tripulantes reconocieron haberse beneficiado en gran medida del programa FOST y sus ejercicios, aunque señalaron que no habían realizado prácticas para enfrentar situaciones semejantes a las circunstancias del incidente.

El fallo simultáneo de varios sistemas técnicos, la presión de tiempo, la magnitud de las inundaciones, la pérdida de comunicación y el hecho de que el incidente tuviera lugar a primera hora de la mañana llevaron a una conjunción de factores que resultó abrumadora.

Al depender de un sistema integrado de gestión de plataformas (IPMS) de uso comercial y de la automatización en general, es posible que los buques de guerra con escasa dotación carezcan de personal de guardia suficiente para cubrir el mínimo necesario requerido para el control eficaz de los daños.

El uso de la tecnología para el apoyo a la toma de decisiones y el control remoto de los sistemas clave requiere que estas herramientas ofrezcan una eficiencia máxima y estén programadas para proporcionar asesoramiento rápido y sencillo ante una amplia variedad de escenarios.



El informe de la AIBN concluye que «la colisión provocó graves daños en el buque, más allá de lo que estaba diseñado para soportar». Los daños fueron significativos, pero estuvieron lejos de lo que podría ocasionar el impacto de un arma. A pesar de la fuerte inversión en medidas de supervivencia de los buques de guerra, este incidente plantea el interrogante de hasta qué punto pueden soportar daños los medios

de combate modernos sin quedar inmediatamente inutilizados. Si bien la fragata solo sufrió daños en una de las bandas, las comunicaciones internas se vieron considerablemente afectadas. No está claro por qué no se enviaron hombres de inmediato para transmitir mensajes desde y hacia el puente, el HQ1, la sala de operaciones y las zonas dañadas.

La suerte acompañó a Helge Ingstad en muchos sentidos, ya que no se registraron víctimas fatales. Un año antes, aconteció la colisión de los buques USS Fitzgerald y USS John S. McCain que, si bien no produjo su hundimiento, se cobró la vida de varios marineros.

Muchas otras lecciones pueden obtenerse de la lectura del informe. Cabe conceder cierto crédito a la Armada Noruega por haber demostrado razonable transparencia al informar sobre el desarrollo de los acontecimientos y el resultado de la investigación.

Poco después del accidente, la Armada Noruega compartió las lecciones aprendidas con la organización FOST de la Real Marina Británica, que han sido incorporadas a los métodos de entrenamiento de este programa y, en general, supondrá una valiosa contribución a la preparación de los buques de guerra de la OTAN. †

Fuentes

Learning the lessons – the loss the Norwegian frigate Helge Ingstad (Navy Lookout).
Aprendiendo las lecciones: la pérdida de la fragata noruega Helge Ingstad (Galaxia Militar).
Sobre el accidente de la fragata noruega (Maniobra de buques).

INFORMES DE COLISIÓN DE LA AUTORIDAD DE INVESTIGACIÓN DE SEGURIDAD DE NORUEGA (NSIA)

Parte 1. Informe sobre la colisión del 8 de noviembre de 2018 entre la Fragata KNM Helge Ingstad y el buque petrolero tanque Sola TS en las afueras del la terminal Sture en Hjeltefjord, condado de Hordaland.

Parte 2. Informe sobre la colisión del 8 de noviembre de 2018 entre la Fragata KNM Helge Ingstad y el buque petrolero tanque Sola TS en las afueras del la terminal Sture en Hjeltefjord, condado de Hordaland.

Clic [aquí](#) para leer el informe

Clic [aquí](#) para leer el informe



Otros accidentes y lecciones aprendidas



<https://www.nts.gov/about/organization/MS/Pages/saferseas.aspx>

Quiénes somos y qué hacemos

La Junta Nacional de Seguridad en el Transporte (NTSB, en inglés) es una agencia federal independiente. El Congreso le ha otorgado la misión de investigar cada uno de los accidentes de aviación civil en los Estados Unidos y otros incidentes significativos ocurridos en otros medios de transporte, tales como ferrocarriles, calles, rutas, mares, oleoductos y espacios comerciales. Nos encargamos de determinar las posibles causas de los accidentes e incidentes que investigamos y de emitir recomendaciones de seguridad con el propósito de evitar que ocurran nuevamente en el futuro.

Nuestra misión

Estamos comprometidos a trabajar para que el transporte sea más seguro. Llevamos adelante nuestra misión a través de las siguientes premisas:

- Mantenemos nuestro estatus de entidad autónoma otorgado por el Congreso.
- Llevamos adelante investigaciones y estudios de seguridad de manera minuciosa y objetiva.
- Deliberamos, de manera justa y objetiva, sobre apelaciones relativas a las acciones de cumplimiento de la Administración Federal de Aviación y la Guardia Costera y la emisión de certificados de negativas de la Administración Federal de Aviación.
- Promovemos la implementación de las recomendaciones de seguridad.
- Asistimos a víctimas y sobrevivientes de los accidentes de transporte y sus familias.