



INFORME CIAIM-01/2016

Incendio en el Puerto de la Luz (Las Palmas de Gran Canaria) y posterior hundimiento del pesquero OLEG NAYDENOV, entre el 11 y el 14 de abril de 2015.

ADVERTENCIA

Este informe ha sido elaborado por la Comisión de Investigación de Accidentes e Incidentes Marítimos (CIAIM), regulada por el artículo 265 del Texto Refundido de la Ley de Puertos del Estado y de la Marina Mercante aprobado por Real Decreto Legislativo 2/2011, de 5 de septiembre, y por el Real Decreto 800/2011, de 10 de junio.

El único objetivo de la CIAIM al investigar accidentes e incidentes marítimos es la prevención de futuros accidentes mediante la determinación de las causas y circunstancias que produjeron los sucesos investigados.

El presente informe no se ha escrito con intención de que tenga valor alguno en litigios ante órganos judiciales y no persigue la evaluación de responsabilidades, ni la determinación de culpabilidades.

El uso que se haga de este informe para cualquier propósito distinto al de la prevención de futuros accidentes puede conducir a conclusiones e interpretaciones erróneas.

Incendio en el Puerto de la Luz (Las Palmas de Gran Canaria) y posterior hundimiento del pesquero OLEG NAYDENOV, entre el 11 y el 14 de abril de 2015.



Figura 1. Buque OLEG NAYDENOV



Figura 2. Zona del accidente

1. SÍNTESIS

El 11 de abril de 2015 a las 13:15 hora local se declaró un incendio en la sala de máquinas del buque de pesca y factoría de bandera rusa OLEG NAYDENOV, que se encontraba atracado en la prolongación Sur del dique Reina Sofía del Puerto de La Luz, en Las Palmas de Gran Canaria.

El pesquero estaba realizando los últimos preparativos para zarpar a última hora del día. En los tanques de combustible había 1.409 t de fueloil IFO-380, 30 t de gasoil y 65 t de lubricante, y se habían cargado víveres, pertrechos para faenar y material de embalaje (cartón y poliestireno) para el empaquetado del pescado procesado.

El incendio se originó en un motor auxiliar y no pudo ser sofocado por la tripulación, pese a que se activó el sistema fijo de extinción de incendios por gas halón de la cámara de máquinas.

A las 13:30 horas, el Centro de Control de Servicios del Puerto (CCSP) de Las Palmas activó el Plan de Emergencia Interior (PEI) del puerto, alertándose a la Autoridad Portuaria, a la Capitanía Marítima, a SASEMAR, a los bomberos de Las Palmas, y a los servicios sanitarios.

El Centro de Coordinación de Salvamento de Las Palmas (CCS Las Palmas) de SASEMAR movilizó la embarcación de salvamento (E/S) SALVAMAR NUNKI y los remolcadores de salvamento (R/S) MIGUEL DE CERVANTES y PUNTA SALINAS, a los que se unieron los remolcadores de puerto VB ALBORAN, VB MEDITERRANEO, VB LANZAROTE y VB BALEAR. Los setenta y dos tripulantes del pesquero fueron evacuados a tierra y los bomberos procedieron a intentar la extinción del incendio desde tierra y el R/S MIGUEL DE CERVANTES desde el mar.

Sobre las 01:00 horas del día 12, debido a la escora alcanzada a causa del agua embarcada, el Capitán Marítimo tomó la decisión de dar remolque al pesquero para sacarlo fuera del recinto portuario y llevarlo hasta una zona segura en alta mar, donde continuó ardiendo hasta la tarde del día 13.

A las 23:55 horas del día 14, el pesquero se hundió en una posición de latitud 27° 29' N y longitud 015° 30' W, unas 16 millas al SSE de la punta de Maspalomas, quedando el pecio a una profundidad de 2.700 m.

Incendio en el Puerto de la Luz (Las Palmas de Gran Canaria) y posterior hundimiento del pesquero OLEG NAYDENOV, entre el 11 y el 14 de abril de 2015.

Tras el hundimiento del pesquero hubo episodios de contaminación provocada por los restos del propio pesquero hundido y por el derrame del combustible (IFO-380 y gasoil) y del aceite que llevaba en los tanques.

1.1. Investigación

La CIAIM recibió la notificación del suceso el día 12 de abril de 2015. El mismo día el suceso fue calificado provisionalmente como "accidente grave" y se acordó la apertura de una investigación. Posteriormente, tras el hundimiento del buque el accidente pasó a estar clasificado como "accidente muy grave". El pleno de la CIAIM ratificó la calificación del suceso y la apertura de la investigación de seguridad. El presente informe fue revisado por la CIAIM en su reunión de 16 de febrero de 2016 y, tras su posterior aprobación, fue publicado en julio de 2016.

La investigación de la CIAIM se ha centrado en las causas del incendio y en la gestión de la emergencia hasta el momento del hundimiento del buque. La CIAIM no ha examinado las operaciones de lucha contra la contaminación en la mar y en el pecio que se desarrollaron durante las semanas posteriores al accidente.

* * *

2. DATOS OBJETIVOS

Tabla 1. Datos del buque

Nombre	OLEG NAYDENOV
Pabellón / registro	Ruso / Murmansk
Identificación	Número IMO: 8607309 MMSI: 273526880 Distintivo de llamada: UCUC
Tipo	Buque de pesca y factoría
Características principales	<ul style="list-style-type: none"> • Eslora total: 120,4 m • Manga: 19 m • Puntal 12,2 m • Calado máximo: 6,6 m • Arqueo bruto: 7765 GT • Material de casco: acero • Propulsión: 2 motores Caterpillar 6M32C con 2880 kW c.u. • 1 hélice de paso controlable en tobera. • 2 grupos generadores MAK M20C
Propiedad y gestión	El buque era propiedad de la empresa Feniks, S.A. Domicilio Naviero: 43 Shmidta Str. Murmansk, Rusia Puerto de Registro: Murmansk, Rusia
Construcción	Construido el año 1990 en el astillero VEB Volkswerft en Stralsund (Alemania)
Sociedad de Clasificación	Russian Maritime Register of Shipping Notación de clase: KM(*) L1[1] AUT2 fishing vessel

Tabla 2. Pormenores del viaje

Puertos de salida / escala / llegada	El pesquero estaba en el Puerto de La Luz (Las Palmas de Gran Canaria)
Tipo de viaje	No aplicable
Información relativa a la carga	1.409 t de fueloil IFO-380, 30 t de gasoil y 65 t de lubricante. Viveres, pertrechos para faenar y material de embalaje (cartón y poliestireno) para el empaquetado del pescado procesado.
Dotación	72 tripulantes. Disponían de los títulos y certificados de especialidad necesarios en vigor.
Documentación	El buque estaba registrado como pesquero. Estaba correctamente despachado y disponía de los certificados en vigor exigibles a un buque de su clase.

Incendio en el Puerto de la Luz (Las Palmas de Gran Canaria) y posterior hundimiento del pesquero OLEG NAYDENOV, entre el 11 y el 14 de abril de 2015.

Tabla 3. Información relativa al suceso

Tipo de suceso	Incendio y posterior hundimiento
Fecha y hora	11 de abril de 2015, 13:15 hora local
Localización	Incendio: Puerto de la Luz, posición 28° 07,6' N; 015° 24,3' W Hundimiento: 27° 29' N; 015° 30' W
Operaciones del buque y tramo del viaje	Atracado
Lugar a bordo	Sala de máquinas
Daños sufridos en el buque	Pérdida total del buque
Heridos / desaparecidos / fallecidos a bordo	No
Contaminación	Si
Otros daños externos al buque	No
Otros daños personales	No

Tabla 4. Condiciones marítimas y meteorológicas en el momento del incendio

Viento	Beaufort fuerza 2 (4 a 6 nudos) del NE
Estado de la mar	Marejadilla
Visibilidad	Buena

Tabla 5. Intervención de las autoridades en tierra y reacción de los servicios de emergencia

Organismos intervinientes	<ul style="list-style-type: none"> • Dirección General de la Marina Mercante (DGMM) • Capitanía Marítima de Las Palmas de Gran Canaria • SASEMAR • Autoridad Portuaria de Las Palmas de Gran Canaria • Cuerpo de bomberos de Las Palmas de Gran Canaria • Guardia Civil
Medios utilizados	<ul style="list-style-type: none"> • E/S SALVAMR NUNKI, de SASEMAR • R/S MIGUEL DE CERVANTES y R/S PUNTA SALINAS, de SASEMAR • Remolcadores VB ALBORAN, VB MEDITERRANEO, VB LANZAROTE y VB BALEAR, de la Autoridad Portuaria
Rapidez de la intervención	Inmediata
Medidas adoptadas	Lucha contra el fuego en el puerto y remolque a mar abierto.
Resultados obtenidos	El incendio no pudo ser contenido y el buque resultó hundido.

3. DESCRIPCIÓN DETALLADA

El relato de los acontecimientos se ha realizado a partir de los datos, declaraciones e informes disponibles. Las horas relatadas son locales.



Figura 3. Lugar del accidente

3.1. El buque y las operaciones que realizaba

El OLEG NAYDENOV era un buque pesquero factoría dotado de medios para la pesca de arrastre, aunque ocasionalmente operaba únicamente como factoría, centralizando el tratamiento de las capturas de otros buques de menor porte, a los que además proporcionaba distintos tipos de suministros.

Para el procesado de las capturas se requería un elevado número de tripulantes, la mayoría de los cuales se dedicaban a las tareas estrictamente industriales de procesado del pescado y mantenimiento de las instalaciones específicas, sin obligaciones en las tareas propias de la navegación.

Incendio en el Puerto de la Luz (Las Palmas de Gran Canaria) y posterior hundimiento del pesquero OLEG NAYDENOV, entre el 11 y el 14 de abril de 2015.

Los numerosos equipos necesarios para la realización de sus operaciones y la utilización de combustible pesado en los motores principales implicaban una fuerte carga de mantenimiento. La regulación y control de los equipos se realizaba desde una gran sala de control, en la que se centralizaban los mandos y alarmas.

Tal y como se ve en la Figura 4, la distribución de equipos e instalaciones del buque estaba condicionada por la dimensión de la planta de procesado, por las necesidades de almacenamiento refrigerado, tanto del pescado en espera de tratamiento como del producto envasado, y por la habilitación necesaria para una tripulación total próxima a las 100 personas.

Según se refleja en el *Fire Plan*¹ el buque disponía de una combinación de diversos sistemas de detección y extinción de incendios, en función de las características del riesgo a proteger, a saber:

- Sistema de detección y alarma zonificado y centralizado con detectores térmicos y velocimétricos.
- Sistema de extinción por gas halón.
- Sistema de rociadores de cortina de agua.
- Sistema de distribución y toberas de vapor.
- Conexión internacional (servicio externo).
- Sistema centralizado con BIEs (bocas de incendios equipadas) con enrolladores, mangueras y boquillas. Válvulas de seccionamiento y bomba de emergencia.
- Extintores de polvo seco, portátiles y en carros de 50 kg.
- Extintores portátiles de CO₂.
- La zonificación de las zonas de incendios incluía puertas con especificación SOLAS A-60 de cierre automático en los accesos a los troncos de escalera desde las diversas cubiertas.
- Asimismo disponía de un sistema centralizado para la parada de la ventilación y cierres estancos de los conductos, algunos de ellos de cierre remoto.
- Sistema de cierre rápido de válvulas de combustible.

¹ Conjunto de planos con la compartimentación del buque y la ubicación y características de los medios de lucha contra incendios, que se sitúa en un contenedor apropiado en el portalón de la escala real, para proporcionar información en el caso de intervención de equipos externos

Incendio en el Puerto de la Luz (Las Palmas de Gran Canaria) y posterior hundimiento del pesquero OLEG NAYDENOV, entre el 11 y el 14 de abril de 2015.

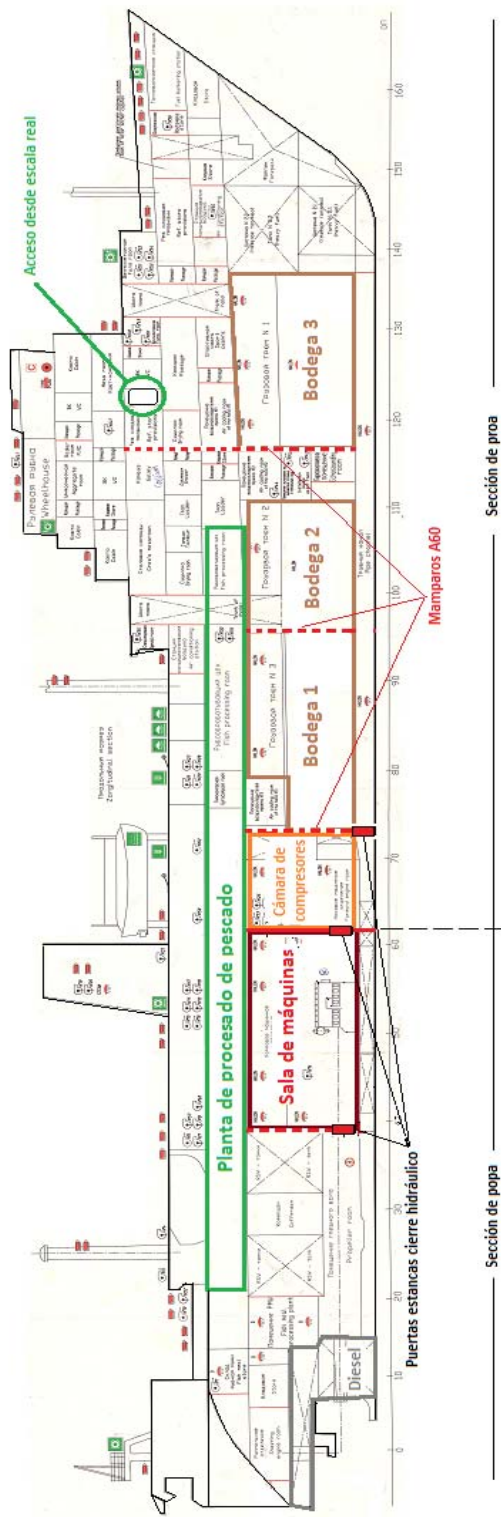


Figura 4. Compartimentación del buque

3.2. Antecedentes

Durante las semanas previas al incendio, el buque había realizado la varada reglamentaria en el astillero ASTICAN de Las Palmas de Gran Canaria, donde se habían efectuado trabajos de Inspección y mantenimiento que afectaron a los siguientes elementos:

Trabajos de carena:

- Recorrido de válvulas de costado.
- Tomas de mar.
- Protección catódica.
- Chorreado de obra viva y renovación del esquema de pintura (obra viva y superestructura).
- Reparación de chapas del casco.

Trabajos en la línea de ejes:

- Desmontaje del eje de cola y cambio del cierre del obturador de la bocina.
- Desmontaje del núcleo de la hélice y sustitución de elementos del sistema de control del paso.

Trabajos de mantenimiento en máquinas:

- Instalación del eje cigüeñal rectificando en dos motores auxiliares, con la consiguiente instalación de casquillos de cojinetes sobre medida.
- Sustitución de prensas y empaquetaduras de bombas.
- Reparaciones en elementos auxiliares.

Trabajos de mejora de la instalación eléctrica²:

- Instalación de un nuevo sistema de gestión de los alternadores (sistema Auto-gen).
- Instalación de dos grupos de baterías de condensadores para rectificación del factor de potencia.

A la finalización de la varada el buque se trasladó hasta el muelle Reina Sofía para la incorporación de toda la tripulación y la realización de pruebas y puesta a punto de los equipos reparados e instalados, y el arranchado del buque para la siguiente marea.

En esos días el buque se aprovisionó con los siguientes suministros:

- Combustible para los motores propulsores y los auxiliares.
- Agua.
- Aceites lubricantes e hidráulicos.
- Gases consumibles para refrigeración y oxicorte.
- Accesorios y respetos.
- Provisiones.
- Material de embalaje y carnadas.
- Artes y aparejos.
- Provisión para otros buques.

² Suministrados e instalados por Naust Marine (Islandia)

3.3.Desarrollo del incendio.

El fuego comenzó el día 11 de abril de 2015 alrededor de las 13:00 horas. Esa mañana se estaba verificando el funcionamiento de los motores auxiliares al haber finalizado la instalación del sistema de gestión electrónico de los alternadores (Auto-gen) y los dos conjuntos de baterías de condensadores para la optimización del factor de potencia de la instalación eléctrica.

Esa era la hora de la comida y casi todos los tripulantes, y todos los técnicos externos habían acudido al comedor. Sobre las 13:05 horas se produjo un apagón y el Jefe de Máquinas, que se encontraba en su camarote, se dirigió rápidamente a la sala de máquinas, en cuya entrada de babor coincidió con el electricista jefe, quien le informó de que había fuego en la zona de auxiliares de la sala de máquinas. El Jefe de Máquinas encontró el fuego en la zona de estribor del motor nº 2 (el más próximo al costado), que aún estaba en marcha, desprendiendo una intensa humareda y una gran carga de fuego con una altura de llama de unos 3 m.

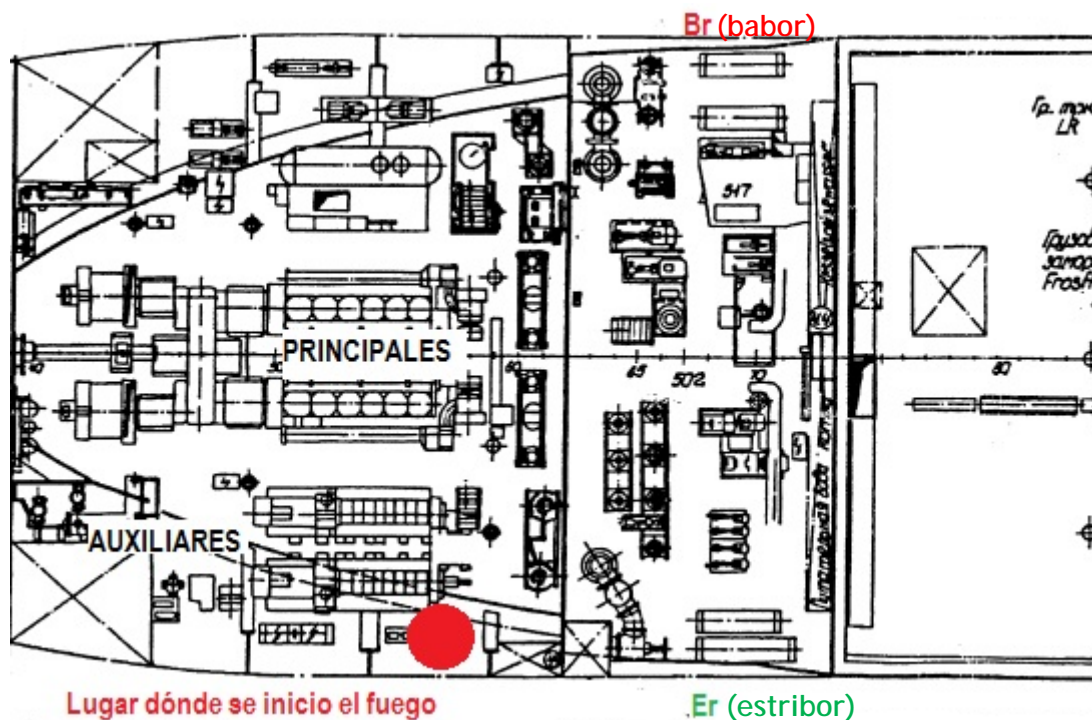


Figura 5. Inicio del fuego

El Jefe de Máquinas descargó un extintor de CO₂ cercano, sin conseguir sofocar el fuego. En ese momento se disparó la alarma sonora de incendio tras lo cual se movilizó el equipo de intervención, cuyos miembros se protegieron únicamente con los equipos autónomos de respiración.

Este equipo de intervención centró su actividad en el disparo del sistema de halón y durante los 10 minutos siguientes intentaron cerrar todas las puertas y rejillas de ventilación, tarea dificultada por la fuerte humareda y por el hecho de que, al estar el buque arranchándose, todas las puertas y escotillas estaban abiertas.

Incendio en el Puerto de la Luz (Las Palmas de Gran Canaria) y posterior hundimiento del pesquero OLEG NAYDENOV, entre el 11 y el 14 de abril de 2015.



Figura 6. Local de halón

Entre 12 y 15 minutos más tarde el Jefe de Máquinas y el 2º Maquinista dispararon secuencialmente los dos recipientes de halón sin conseguir extinguir el fuego. A las 13:30 horas el Capitán del buque comunicó la incidencia al consignatario y este al CCSP, que activó el Plan de Emergencia Interior y avisó a los bomberos, lo que también hizo el consignatario del buque.

A las 13.35 horas la policía portuaria llegó al buque, simultáneamente con la traductora del consignatario, que se encontraba en ASTICAN en el momento en que empezó el fuego. Unos 15 minutos más tarde llegó la primera dotación de bomberos.

A su llegada la policía portuaria, por indicación de los bomberos, ordenó desalojar el buque verificando que todos los tripulantes estaban a salvo. Los bomberos retiraron a los tripulantes de los alrededores del buque, apartándoles hasta una distancia segura.

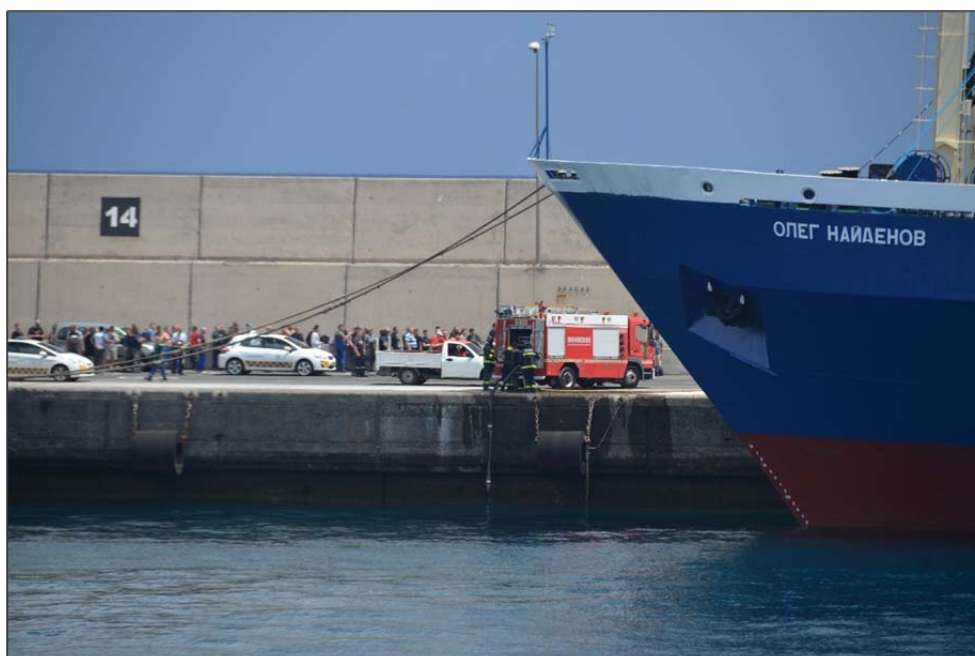


Figura 7. Lugar en que se situó a la tripulación

Un equipo de bomberos subió a la zona de cubierta para realizar una primera inspección visual del buque, produciéndose en el transcurso de ésta diversas explosiones de recipientes de gases a

Incendio en el Puerto de la Luz (Las Palmas de Gran Canaria) y posterior hundimiento del pesquero OLEG NAYDENOV, entre el 11 y el 14 de abril de 2015.

presión, por lo que se procedió a planificar el procedimiento de actuación con el sargento de bomberos al mando responsable de la emergencia.

Después de revisar el *Fire Plan* del buque con ayuda del Primer Oficial (y la colaboración de la traductora) los bomberos inspeccionaron el buque en llamas, cerrando -según declararon- las puertas que encontraron abiertas ya que, excepto las automáticas contra incendios de los trancos de escalera, estaban todas abiertas. Dada la cantidad de humo y la elevada temperatura acordaron aplicar un "procedimiento defensivo".

Esta inspección inicial se circunscribió a la zona de habilitación, y las puertas que se cerraron fueron exclusivamente las que los bomberos encontraron en su camino por esta zona, ya que en ningún momento avanzaron más allá de la puerta de proa de la factoría de pescado (Figura 8).

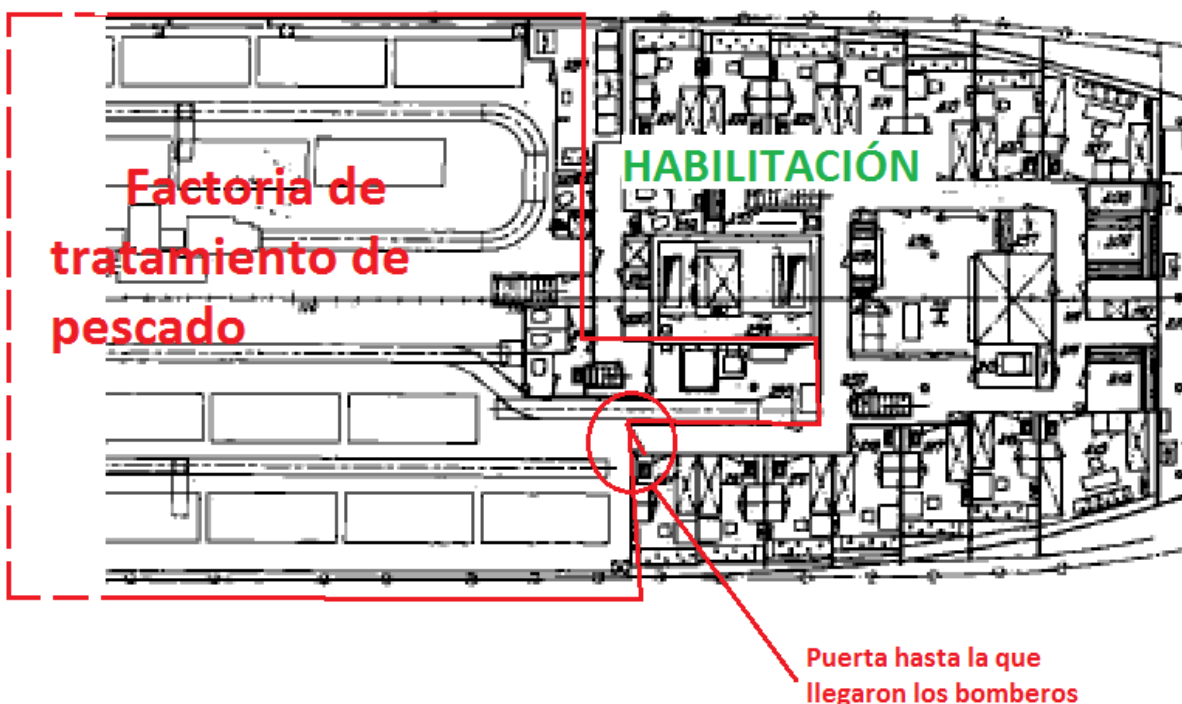


Figura 8. Lugar hasta el que llegó la inspección inicial

Para el mencionado procedimiento defensivo dispusieron inicialmente dos mangueras para refrigerar la factoría y la zona de la habilitación, únicas zonas accesibles desde el exterior. A tal fin utilizaron sus propios recursos, las autobombas y sus mangueras. Se descartó cualquier maniobra de sofocación del fuego, no planteándose el uso de espuma.



Figura 9. Aspecto del buque a las 14:10 horas del día 11 de abril, aproximadamente 1 hora después de declararse el incendio



Figura 10. Estado de los preparativos a las 14:11 horas

Por el lado de tierra, estribor del buque, los bomberos empezaron a enfriar el buque a las 14:25 horas con un escaso caudal, dadas las características de las motobombas de los vehículos intervinientes.

Incendio en el Puerto de la Luz (Las Palmas de Gran Canaria) y posterior hundimiento del pesquero OLEG NAYDENOV, entre el 11 y el 14 de abril de 2015.

Ya que era imposible atacar el incendio por el costado de babor desde tierra, los bomberos solicitaron a través del Centro de Control la colaboración de un remolcador de salvamento marítimo (R/S MIGUEL DE CERVANTES) para que refrigerara con su sistema Fi-Fi³ el costado de babor del pesquero. El R/S MIGUEL DE CERVANTES comenzó esta operación a las 14:43 horas.

A la vista del escaso caudal de la red portuaria de agua de que se disponía en el muelle, y ante la previsión de una intervención larga, se solicitó el apoyo de un remolcador de puerto para conectar a su sistema Fi-Fi las mangueras de los bomberos, proporcionando así el caudal de agua necesario. Para ello se movilizó al remolcador VB BALEAR que estuvo listo a las 15:09 horas.



Figura 11. Fase inicial de la contención del fuego con escaso caudal de agua

Por problemas técnicos en este remolcador, tuvo que ser sustituido por el VB ALBORAN, que estuvo operativo a partir de las 16:21 horas.

³ Denominación usual de los sistemas *Fire-Fighting*, o de lucha contra incendios a bordo

Incendio en el Puerto de la Luz (Las Palmas de Gran Canaria) y posterior hundimiento del pesquero OLEG NAYDENOV, entre el 11 y el 14 de abril de 2015.



Figura 12. Comienzo de la actuación del R/S MIGUEL DE CERVANTES a las 14:43 horas

A las horas 17:00 horas el Capitán, el 1º Oficial y el Jefe de Máquinas fueron trasladados por la Guardia Civil hasta las dependencias de ese organismo para ser interrogados durante más de dos horas.

Alrededor de las 19:30 horas, después de mucho insistir el Capitán del buque pudo recomendar a los bomberos un sistema para adrizar el buque, para lo que solamente era necesario abrir un tapín en popa-estribor, lo que requería de una escalera telescópica. Esta operación fue desechada al no disponer los bomberos de dicha escalera.

Durante las siguientes horas hasta aproximadamente las 21:00 horas, los bomberos subieron al barco cuatro veces, pero en ninguna de las ocasiones pudieron acercarse al incendio por la abundancia de humo y la excesiva temperatura a bordo.

Sobre las 23:00 horas los bomberos decidieron subir a bordo para intentar retirar las botellas de oxígeno y acetileno, lo que no fue posible. El R/S MIGUEL DE CERVANTES estaba en esos momentos pulverizando una cortina de agua que no incidía directamente sobre el barco.

A las 00:00 horas del día 12 el patrón del remolcador VB ALBORÁN indicó que la escora había aumentado hasta 10º o 15º, según su apreciación visual. Ello, unido a la imposibilidad de luchar contra el fuego a bordo con los medios disponibles, hizo considerar a los responsables de la emergencia la posibilidad de remolcar el buque hasta la mar, dónde debería permanecer hasta que los bomberos pudieran acceder a él.

Incendio en el Puerto de la Luz (Las Palmas de Gran Canaria) y posterior hundimiento del pesquero OLEG NAYDENOV, entre el 11 y el 14 de abril de 2015.

Se decidió preparar el remolque, para lo que se utilizó uno de los largos que estaban dados al muelle, ya que se consideró imposible subir a bordo para preparar el remolque adecuadamente.

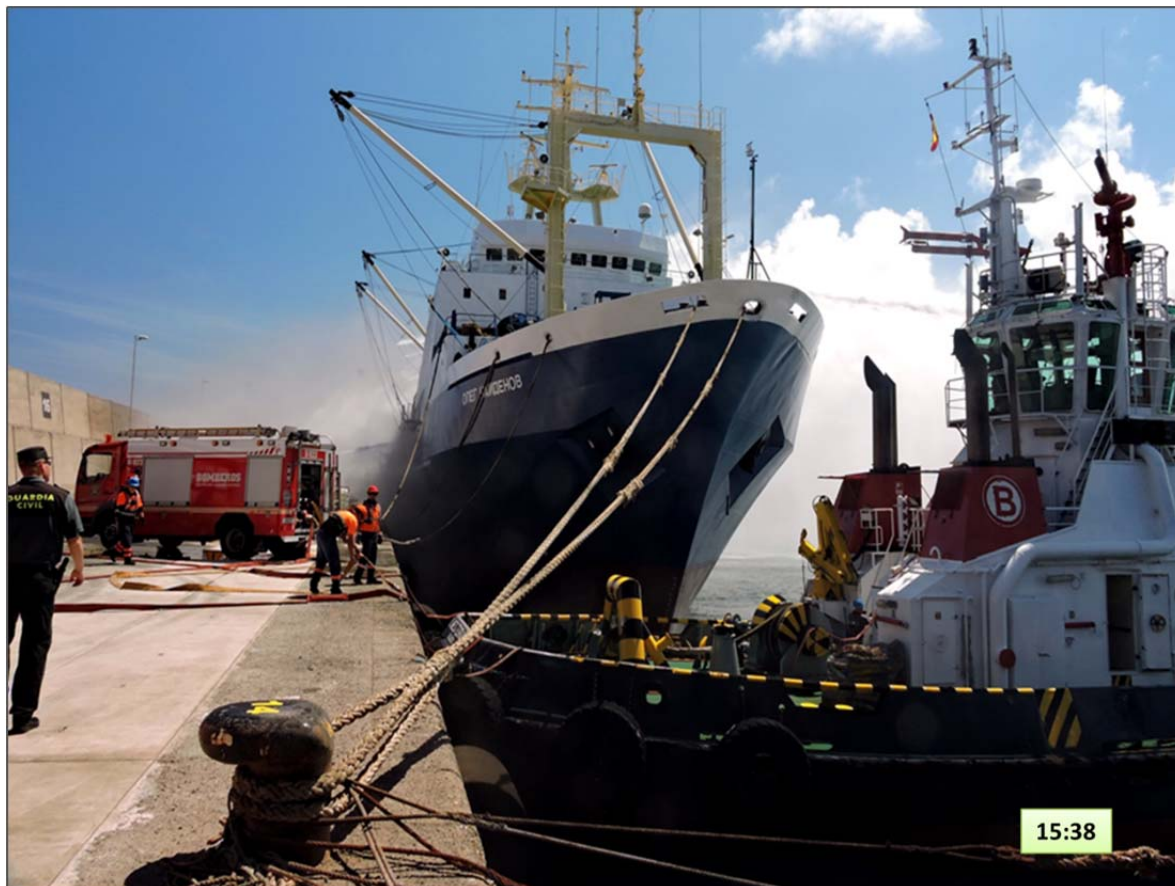


Figura 13. El VB ALBORÁN bombeando agua

El Jefe de Operaciones de la Autoridad Portuaria movilizó a los amarradores e instruyó al VB ALBORÁN y, en coordinación con SASEMAR, al R/S MIGUEL DE CERVANTES, sobre la operación a realizar. Finalmente, después de consultar con los responsables de la DGMM, el Capitán Marítimo ordenó a las 00:30 horas del día 12 de abril el remolcado del buque fuera de la zona portuaria.

Una vez hecho firme el remolque al R/S MIGUEL DE CERVANTES, a las 01:53 horas comenzaron a picarse las estachas del OLEG NAYDENOV. En previsión de que faltara el cabo de remolque, dadas las precarias condiciones en que se encontraba el buque incendiado, se decidió que la primera maniobra consistiría en alejarlo del puerto con rumbo E.

A las 02:58 horas del día 12 faltó el remolque y el buque se quedó al garete muy cerca de la bocana del puerto, además un calabrote se enganchó en la hélice de babor del R/S MIGUEL DE CERVANTES dejándolo inoperativo para el trabajo, por lo que se movilizó a la E/S SALVAMAR NUNKI, al remolcador de puerto VB BALEAR y al R/S PUNTA SALINAS, que se encontraba en Tenerife.



Figura 14. Condición del buque cuando se decidió el remolque

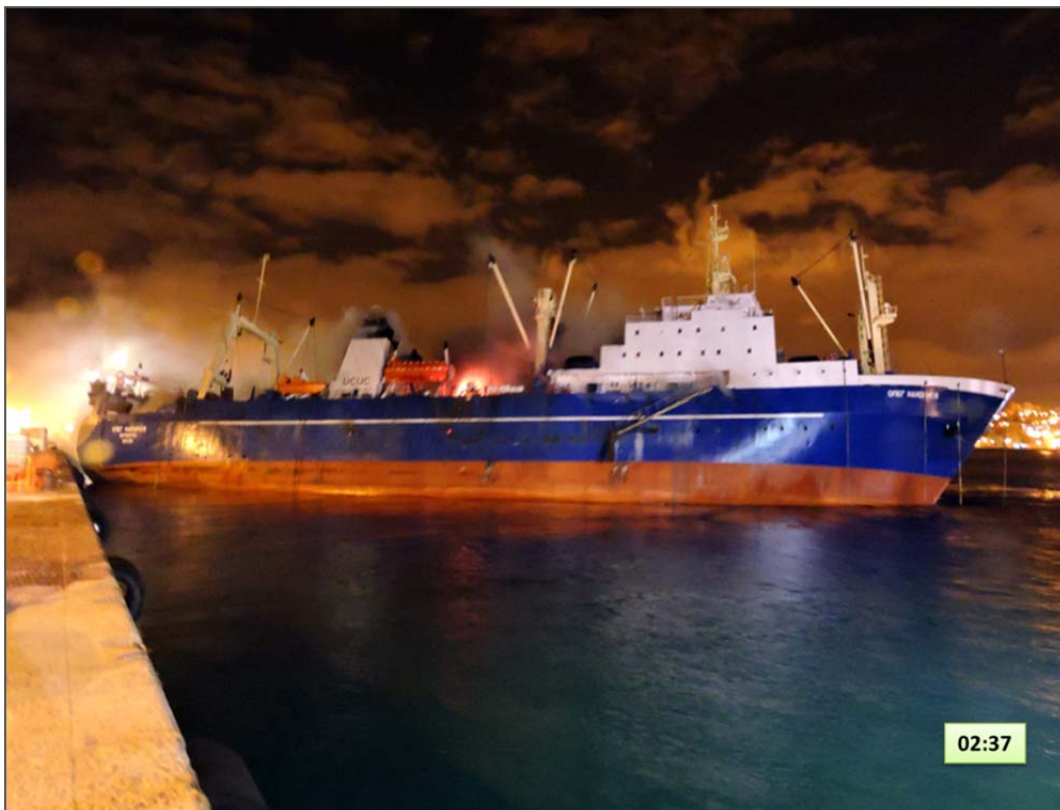


Figura 15. Comienza el remolque

Incendio en el Puerto de la Luz (Las Palmas de Gran Canaria) y posterior hundimiento del pesquero OLEG NAYDENOV, entre el 11 y el 14 de abril de 2015.

A las 03:52 horas la E/S SALVAMAR NUNKI recuperó una de las estachas que estaba en proa a la pendura y se la entregó al VB BALEAR que la hizo firme, comenzando el remolque lentamente hacia el E, rumbo 092°, a las 04:15 horas a 3,5 nudos de velocidad.

A las 08:10 horas se indicó al VB BALEAR poner rumbo S, al 110°. A las 10:39 horas el R/S PUNTA SALINAS llegó a la posición del OLEG NAYDENOV y a las 11:20 horas, una vez firme el remolque que le ha entregado el VB BALEAR, procedió hacia el S.

Durante este remolque no se realizó ninguna operación de lucha contra incendios y a las 16:45 horas, el R/S PUNTA SALINAS informó que el fuego se extendía por todo el buque, que en esos momentos se encontraba a 26 millas de Punta Teneffe (las Palmas).



Figura 16. Situación a las 15:00 horas del día 12 de abril

El remolque continuó navegando con rumbo S. 24 horas después el fuego había remitido bastante, observándose únicamente humo negro.

La Autoridad Marítima decidió seguir remolcando al buque durante las siguientes horas, para mantenerlo a una distancia de 15 a 20 millas de la costa sur de Gran Canaria, en función de los rumbos que las condiciones meteorológicas aconsejaban.

Incendio en el Puerto de la Luz (Las Palmas de Gran Canaria) y posterior hundimiento del pesquero OLEG NAYDENOV, entre el 11 y el 14 de abril de 2015.



Figura 17. Situación a las 15:00 horas del día 13 de abril



Figura 18. Situación a las 15:00 horas del día 14 de abril

Incendio en el Puerto de la Luz (Las Palmas de Gran Canaria) y posterior hundimiento del pesquero OLEG NAYDENOV, entre el 11 y el 14 de abril de 2015.

A las 08:00 horas del día 14 de abril se reavivó el incendio en la habilitación durante unos minutos. El buque se encontraba en la posición 27° 33,6´N 15° 10,25´W.

A las 12:00 horas se decidió remolcar al buque hasta situarse a unas 10 millas al SW de Arinaga, con el objetivo de proceder a la mañana siguiente su inspección para determinar las actuaciones a desarrollar en función del estado del mismo y garantizar la flotabilidad.

A las 23:52 horas el R/S PUNTA SALINAS informó de que durante la última hora la escora del buque había aumentado acusadamente y había comenzado a hundirse.

Finalmente a las 23:55 horas del día 14 del abril el buque se hundió en la posición 27° 29´N 15° 30,0´W, a una profundidad de 2.700 m.

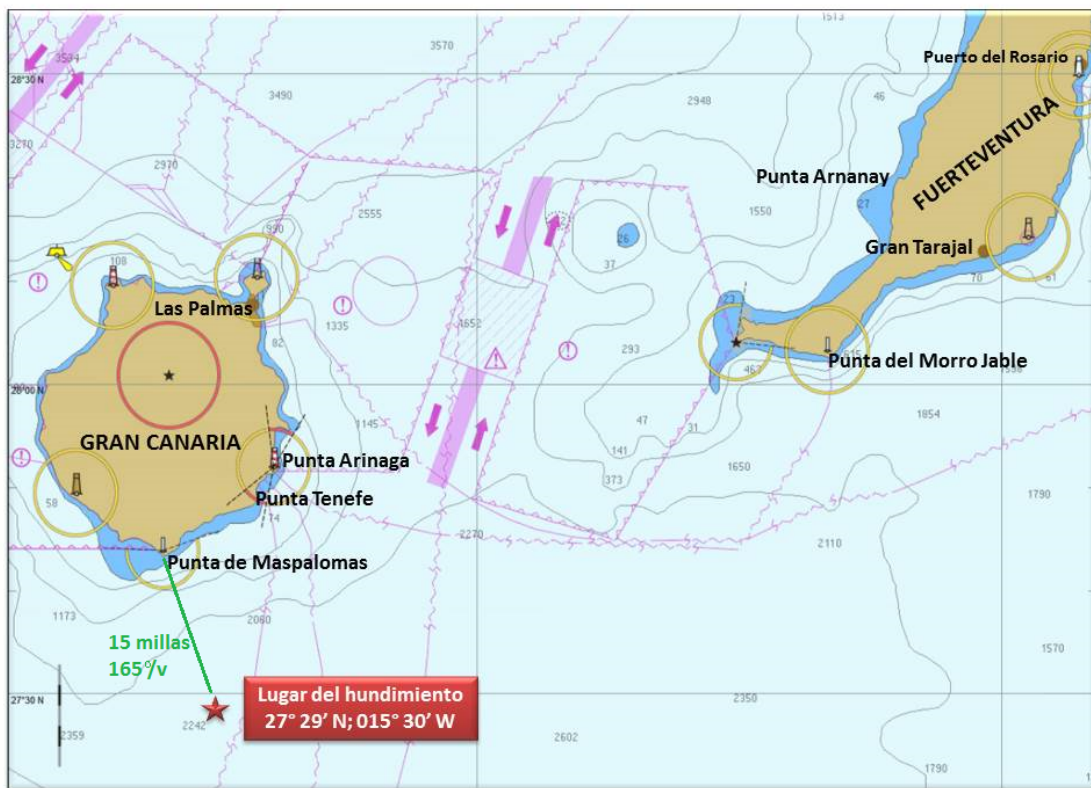


Figura 19. Lugar del hundimiento

* * *

4. ANÁLISIS

4.1. Condiciones previas.

El buque había realizado la varada durante el mes anterior al incendio, y al menos dos de los trabajos realizados pudieron tener relación o incidencia en el origen del incendio. Son los que se indican seguidamente:

1. Reacondicionamiento (*overhaul*) de los motores auxiliares. Los grupos auxiliares MAK, con alternadores Leroy Sommer, se habían instalado en 2005 y como consecuencia de las comprobaciones correspondiente a las 30.000 horas de funcionamiento, se detectó que las muñequillas del cigüeñal estaban fuera de tolerancia, por lo que se procedió al desmontaje y rectificado de los cigüeñales, en un taller homologado en el Reino Unido. Para la realización de esta reparación fue necesario el desmontaje de numerosos elementos de cada motor, incluyendo el sistema de combustible, desde la zona de baja entre el calderín del mezclador (podían funcionar con combustible pesado) hasta los tubos e inyectores de alta presión.



Figura 20. Aspecto del cigüeñal

El montaje de ambos cigüeñales, y de los correspondientes casquillos “sobre medida” fue realizado por la tripulación, y se terminó en el muelle después de la salida del dique. De hecho la maniobra desde el dique al muelle comercial Reina Sofía, se hizo sin máquina y con remolcadores, utilizando el grupo de emergencia.

La finalización de estos trabajos y los ajustes y puesta a punto definitiva de los motores auxiliares coincidió con las pruebas de unos nuevos equipos que también afectaban a los auxiliares: el sistema de gestión automática de los alternadores Leroy Sommer y las baterías de condensadores de rectificación del factor de potencia.



Figura 21. Disposición de auxiliares MAK 6M20C en un buque gemelo

2. Instalación del sistema de gestión automática de los alternadores (Auto-gen). El sistema de automatización Auto-gen fue instalado por los técnicos islandeses de Naust Marine y permitía la gestión y reparto automático de cargas y el acoplamiento automático de los alternadores en función de las condiciones o necesidades puntuales, complementado con un sistema de mejora del factor de potencia en función del tipo de carga (inductiva, reactiva) y de la intensidad demandada.

Coincidió la puesta en marcha de los auxiliares, después del reacondicionamiento mencionado en el párrafo anterior, con los ajustes finales de este sistema, para lo que se necesitaba llevar a los alternadores hasta rangos superiores al 75% de la potencia nominal en diversas situaciones, operaciones que incluso se realizaban con el seccionamiento del cuadro eléctrico principal en dos zonas, una para cada alternador.

Otra condición del buque a tener en cuenta es que se encontraba en los momentos finales de la fase de arranchado para su salida a la mar, y ya tenía todos los pertrechos a bordo, el material de embalaje del pescado procesado, poliuretano y cartón estibado en la bodega 3, combustible a bordo, etc.

En estas condiciones de arranchado, todas las puertas están normalmente abiertas, cuando no trincadas, para evitar la acción de los muelles para el cierre automático, e incluso las puertas estancas de cierre hidráulico de proa y popa de la máquina también suelen estar abiertas.



Figura 22. Sala de control de máquinas y Cuadro eléctrico principal

4.2. Inicio del fuego y combate por la tripulación.

4.2.1. Inicio del fuego

El fuego se inició el día 11 muy poco después de las 13:00 horas, la hora de comer a bordo, cuando los tripulantes y el personal de contratas estaban en el comedor, y aún no se había servido la comida.

En esos momentos los dos auxiliares estaban en servicio y el cuadro seccionado, estando cada alternador conectado a una sección diferente de las barras del cuadro, con una carga aproximada del 35% del nominal cada uno.

En la sala de máquinas se encontraban en ese momento el 3º Oficial de Máquinas y un engrasador, además del Oficial Jefe Electricista. Los motores estaban funcionando con gasoil, aunque tenían capacidad para funcionar con mezcla de fueloil y gasoil.

Estos tripulantes fueron conscientes del incendio por el cambio del sonido de funcionamiento de uno de los auxiliares, e inmediatamente por la densa humareda. Momentos después se produjo el apagón.

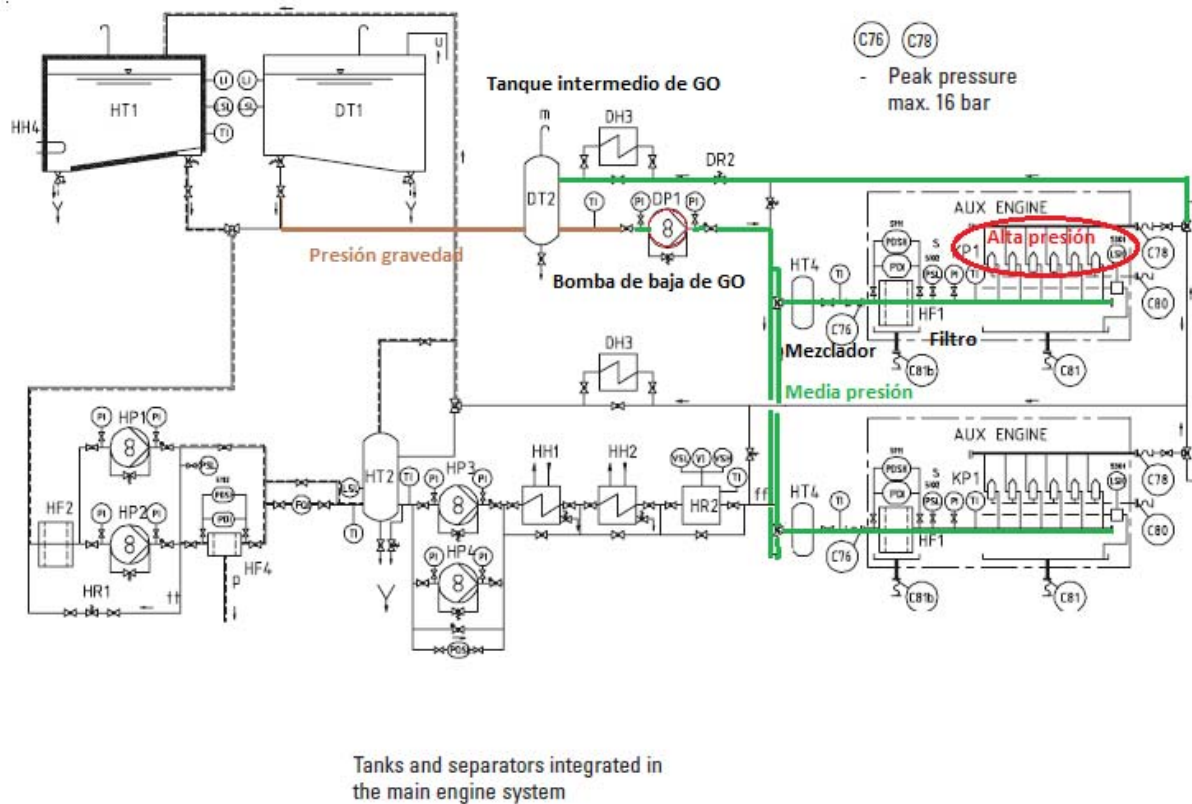


Figura 23. Esquema de combustible de los auxiliares

La intensidad y altura que adquirieron las llamas son propias de un incendio por combustible, y su localización (ver Figura 5 de la página 10) según indica el Jefe de Máquinas, quien intentó contener el fuego en su fase inicial, se corresponde con la zona de baja presión del esquema representado en la Figura 23, tal como se ve en la Figura 24.

El cambio del sonido de funcionamiento que detectaron los tripulantes que se encontraban en la máquina pudo deberse a la falta de presión en la alimentación de la bomba de inyección, o incluso en la pérdida de rendimiento de la combustión, ya que como se observa la aspiración del turbo compresor está sobre la zona del fuego, y pudo aspirar humo disminuyendo el comburente, con lo que podría estar quemando el combustible con defecto de aire.

Los ajustes del sistema Auto-gen exigieron elevadas cargas de trabajo, y por tanto mayor caudal de combustible, vibraciones, tensiones... que pudieron devenir en una fuga de combustible, algo posible en una puesta en marcha tras un reacondicionamiento. Para la inflamación del gasoil haría falta una superficie de contacto muy caliente –el punto de inflamación está alrededor de 275° C– como los escapes por ejemplo, o alguna chispa o llama.



Figura 24. Zona dónde se declaró el incendio (foto del buque gemelo IEVA)

Como se observa en la Figura 21 de la página 22, los motores disponían de una cubierta aislante protectora de los escapes, lo que impediría las proyecciones de combustible, pero este elemento es el último que se monta y no se ha podido confirmar si estaba ya instalado en el momento del incendio.

Como posibles causas del incendio se identifican las siguientes hipótesis:

- 1) La falta de rodaje de los motores tras su reacondicionamiento.
- 2) La pérdida de combustible a través de alguna de las conexiones.
- 3) Una combinación de ambas.

En relación con la primera causa no es descartable que alguno de los cigüeñales de los dos motores auxiliares, tras el reacondicionamiento, no hubiera quedado correctamente alineado o sus cojinetes debidamente ajustados. Esto podría provocar un exceso de vibraciones, que podría haber dado lugar a un desajuste en alguna conexión del sistema de combustible, así como la generación de un punto caliente en los cojinetes del cigüeñal, provocando una microvaporización del aceite y un punto de ignición del mismo. Es significativo a este respecto que no se realizó rodaje ni pruebas específicas a los motores auxiliares tras su reacondicionamiento, sino que fueron puestos en servicio para realizar las pruebas del nuevo sistema Auto-gen, con elevadas demandas de potencia que llegaron hasta el 75% de la potencia nominal.

En el caso de una fuga de combustible en algún punto del circuito, esta habría continuado aún en el caso de pararse la bomba de baja presión por el peso de la columna de líquido en la aspiración, aunque descargaría a menor presión. La pulverización del combustible facilita su ignición, por eso es lógico suponer que no se trató de una rotura franca, sino más bien de un desajuste en alguna conexión, que se pulverizó por la presión de baja y la escasa sección de paso.

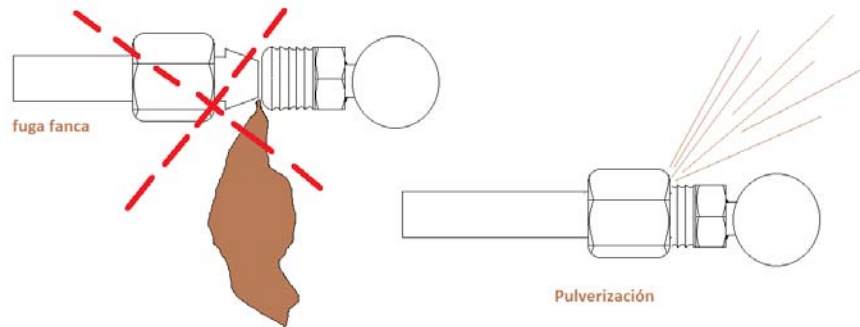


Figura 25. Tipos de fuga de combustible

Por tanto a la vista de donde se originó el incendio, la inmediatez de su virulencia y las características de las llamas y el humo se puede deducir que la causa más probable del incendio fue la fuga de combustible a la entrada del motor.

4.2.2. Actuación de la tripulación

Pocos minutos después de iniciarse el fuego, el Jefe de Máquinas se encontró con el Oficial electricista a la entrada de la máquina. Éste subía a dar la alarma, algo que debería haber sido pospuesto a la toma de otra medida esencial como era el cierre de las válvulas de combustible, lo que podía haber hecho desde la cubierta de la factoría de pesca, en el pasillo de la habilitación, mediante el dispositivo de cierre remoto para casos de emergencia.

El Jefe de Máquinas acometió contra el fuego con el “primer extintor que encontró”, uno de CO₂, disminuyendo notablemente las posibilidades de controlar el fuego, para lo que hubiera necesitado un extintor de polvo, pero sobre todo debería haber cortado el flujo de combustible “aguas arriba” de la bomba, bien con alguna de las válvulas que se reflejan en el esquema de la Figura 23 o con el cierre de la descarga del tanque diario de gasoil.

El hecho de que las puertas estancas de proa y popa se encontraran en los techos inferiores de la máquina, próximas al fuego, y su sistema de accionamiento hidráulico con bombillo manual, fue el principal inconveniente para su cierre y un elemento esencial en la imposibilidad de sofocar el fuego.

La situación a bordo se agravó con el apagón, que se produjo en los dos lados del embarrado del cuadro principal aunque estaban seccionados, existiendo dudas acerca de si alguno de los tripulantes en la máquina accionó las paradas de emergencia. En todo caso, el grupo de emergencia que había funcionado sin problemas durante el traslado del buque desde el astillero,

Incendio en el Puerto de la Luz (Las Palmas de Gran Canaria) y posterior hundimiento del pesquero OLEG NAYDENOV, entre el 11 y el 14 de abril de 2015.

no arrancó o no se acopló, dejando al buque con el alumbrado de baterías y sin poder utilizar ninguna bomba contraincendios, ni ningún otro sistema eléctrico.

La movilización de los equipos de intervención se produjo al dispararse la centralita de incendios y accionar la alarma general el oficial de guardia en el puente. Además se comunicó por megafonía.



Figura 26. Puerta estanca de accionamiento hidráulico (proa)

Los técnicos del sistema Auto-gen desconectaron los interruptores generales de los dos grupos de baterías de condensadores de rectificación del factor de potencia, lo que quizás impidió el acoplamiento del grupo de emergencia, pero desafortunadamente esto no ha podido verificarse dado que el armador no ha proporcionado la documentación técnica necesaria a tal fin, ni ninguna otra información complementaria a esta Comisión.

El lugar donde se produjo el incendio y la afectación de conductores eléctricos esenciales pudo ocasionar cortocircuitos que dispararan los interruptores magneto-térmicos de protección de forma irremediable.

La medida lógica, a la vista de la imposibilidad de utilizar los sistemas contraincendios portátiles y las BIEs, fue la que adoptaron, es decir disparar el sistema fijo de contraincendios en la máquina.

Si bien existen discrepancias entre las diversas declaraciones y las anotaciones en el Diario de Navegación del buque, en minutos, sobre la hora en que se notificó la incidencia al CCSP, el hecho contrastado es que los bomberos llegaron al buque a las 14:46 horas.



Figura 27. Instalación de Halón para extinción en Sala de Máquinas

Los equipos de intervención se equiparon, por la premura de tiempo y la virulencia del incendio, exclusivamente con los equipos autónomos de respiración, y acordaron cerrar todas las puertas y ventilaciones de la sala de máquinas, pero no hay constancia del cierre de las compuertas estancas de proa y popa. Esta última conduce al túnel del eje de cola, al tanque almacén de gasoil y a la bodega de carnada junto a la fábrica de pescado, un camino esencial para la propagación del fuego.

El disparo secuencial de las dos botellas de agente extintor⁴ no produjo el efecto deseado, bien porque no existía suficiente cantidad en los calderines, porque la presión de impulsión con aire comprimido era insuficiente, porque no se siguió el procedimiento adecuado, o más probablemente porque el cierre de puertas y ventilaciones no se completó.

En cualquier caso el conocimiento sobre las características y uso del agente extintor por los tripulantes parecía insuficiente, como se puso de manifiesto por las dudas y confusiones que se pusieron de manifiesto, al respecto, durante las entrevistas que se llevaron a cabo.

⁴ Dibromo tetrafluoretano $C_2F_4Br_2$, también conocido como Halon 2402

4.2.3. Actuaciones en el ámbito del Plan de Emergencia Interior (PEI) de Las Palmas

El proceso de activación del PEI comienza cuando el CCSP recibe el aviso a las 13:30 horas, mediante una llamada del consignatario del buque informando del incendio.

El CCSP pudo comprobar a través de las cámaras del muelle la importante presencia de humo y se activó el PEI.

En las declaraciones de los bomberos, y en general de los responsables de la emergencia, se ha insistido en que la carga de fuego era muy elevada, por lo que suponían que el incendio se habría iniciado bastante tiempo antes, impidiendo la intervención en unas condiciones mínimas de seguridad.

Sin embargo se ha comprobado que el fuego se inició solo media hora antes, pero las características del buque contribuyeron a un cierto desconcierto inicial:

- La información inicial de “fuego en un pesquero” pudo hacer presuponer que se trataba de un buque de pequeño porte, y no de un buque con las dimensiones y características del OLEG NAYDENOV.
- El desconocimiento del buque y los riesgos que podía haber, contribuyeron a una incompleta inspección y una errónea evaluación inicial.
- La constatación de la magnitud del problema a la vista de *Fire Plan* del buque, en el que reconocer las vías de escape y acceso y los múltiples locales sólo agravó la indecisión durante los primeros minutos.
- La explosión de algunos recipientes a presión, sin identificar ubicación o contenido incrementaron la sensación de inseguridad.



Figura 28. Insuficiente caudal de la red de agua del muelle

La red de agua del puerto proporcionaba escaso caudal y presión, y las primeras operaciones pusieron de manifiesto su falta de idoneidad, en unos momentos en que el calor no era tan

Incendio en el Puerto de la Luz (Las Palmas de Gran Canaria) y posterior hundimiento del pesquero OLEG NAYDENOV, entre el 11 y el 14 de abril de 2015.

elevado como se observa en la ubicación de los bomberos en las primeras actuaciones (Figura 11, página 14).

En ningún momento se planteó la posibilidad de emplear espumógeno por la dificultad de acceder al foco del incendio, si bien la disponibilidad del espumógeno, su tipo y los medios para su empleo no han quedado claros, dado que las declaraciones de los entrevistados sobre el particular son contradictorias.

Los procedimientos de actuación en el supuesto de un incendio en un buque atracado en el puerto de Las Palmas contemplan que las actuaciones se harán según los procedimientos de los bomberos y, en su caso, a su buen saber y entender según las buenas prácticas profesionales.

Los bomberos que actúan en los incendios que acaecen en el puerto de Las Palmas lo hacen en base a un acuerdo de colaboración entre la Autoridad Portuaria y el Consorcio de Bomberos del Ayuntamiento.

Sin embargo los profesionales del cuerpo de bomberos carecen de una formación específica sobre incendios en buques, que ellos mismos consideran absolutamente imprescindible, para poder acometer su trabajo de forma efectiva, una formación que podría ayudar a minimizar el desconcierto que el desconocimiento de un escenario como el descrito ocasionó en este caso.

Otro factor a tomar en consideración es la escasa comunicación que existió con los tripulantes del buque. Según éstos, su conocimiento sobre el buque y las medidas que podían adoptarse no fueron tenidos en cuenta por los responsables de la emergencia, en buena medida por la desconfianza de los bomberos hacia la tripulación que se pone claramente de manifiesto en las entrevistas realizadas, así como la dificultad del idioma, aunque se dispuso desde el primer momento de una traductora que permaneció durante toda la emergencia.

Los bomberos no se plantearon en ningún momento la intervención de al menos el 1^{er} Oficial de Puente y el Jefe de Máquinas, responsables de los equipos de intervención de a bordo, y perfectos conocedores del buque. La errónea apreciación inicial de que se trataba de un buque sub-estándar, y la decisión de interrogar a los responsables del buque en plena emergencia, conduciéndolos para ello a las dependencias de la Guardia Civil, no contribuyeron a controlar el incendio a bordo.

Debe recordarse que el coste de la varada, sin valorar la instalación del sistema Auto Gen y las reparaciones en Reino Unido, fue de unos 650.000 €, costes no precisamente típicos de buque sub-estándar.

Incendio en el Puerto de la Luz (Las Palmas de Gran Canaria) y posterior hundimiento del pesquero OLEG NAYDENOV, entre el 11 y el 14 de abril de 2015.



Figura 29. Aspecto en el varadero del buque gemelo KAPITAN BOGOMOLOV⁵

Transcurridas 12 horas desde la declaración del incendio no se había producido ningún avance en su extinción y continuaban las labores defensivas, porque algunos intentos de los bomberos por acercarse al fuego fueron inútiles por el aumento de la temperatura, que hacía imposible desplazarse por el buque.



Figura 30. Bota de un bombero con la suela despegada por el calor

⁵ Buque gemelo del mismo armador que realizó la varada con las mismas especificaciones que el OLEG NAYDENOV y, cuyos trabajos comenzaron 15 días después. Según los técnicos del astillero el resultado de la varada del buque siniestrado fue exactamente igual que el mostrado en la foto

4.2.4. Hundimiento del buque

Tras largas horas de trabajo intentando resolver el problema en el buque se recibió el aviso del Patrón del remolcador VB ALBORÁN, advirtiendo del peligro que representaba el aumento de la escora en el buque incendiado, y que podría terminar en un naufragio en muy breve plazo.

A la vista de ello se decidió remolcar el buque a mar abierta para evitar que un hipotético derrame de combustible pudiera alcanzar zonas sensibles de la isla.

El incremento de la escora fue una valoración subjetiva, ya que en realidad había permanecido estable durante las tres horas anteriores, puesto que el R/S MIGUEL DE CERVANTES proyectaba el agua contra el casco y no sobre cubierta, para evitar la pérdida de estabilidad.

Ante la imposibilidad de acceder al buque con los medios disponibles, la preparación del remolque se hizo de forma precaria, utilizando los largos de proa del atraque, aunque podían estar dañados por el fuego, pero esta era la única alternativa viable a juicio de los responsables de la emergencia.

El armador había contratado un equipo de buzos para sellar las tomas de mar y otras posibles entradas de agua para evitar el hundimiento, pero esa operación iba llevarse a cabo a la mañana siguiente después de evaluar la situación, en función de las circunstancias y los riesgos razonablemente admisibles por los buzos.

El remolque se perdió en las proximidades de la bocana del puerto cuando el fuego se había reavivado al suspenderse las labores de enfriamiento, quedando al garete durante varias horas.

Durante las horas en que fue remolcado no se realizó ninguna labor de extinción o contención del fuego, y tampoco hubo suficiente tiempo para que se estabilizara la situación y los buzos pudieran realizar en la mar las operaciones previstas.

Como consecuencia de una progresiva entrada de agua en el buque, bien por alguna toma o descarga al mar, o a través de la línea inferior de portillos, troneras y portas de desagüe de babor de la factoría, que habían quedado muy cerca de la línea real de flotación por la escora (Figura 31), el buque finalmente se hundió.



Figura 31. Situación del buque poco antes del hundimiento

5. CONCLUSIONES

El incendio y posterior hundimiento del OLEG NAYDENOV se debió, como ocurre usualmente, a una concatenación de sucesos que pueden ser clasificados como propios del buque o de las circunstancias ajenas devenidas.

- El lugar en que comenzó el incendio está claramente identificado, así como la participación del combustible de los auxiliares en el origen o al menos en la propagación del fuego.
- Las operaciones de mantenimiento en ambos motores auxiliares, implicaron el desmontaje de numerosos de sus elementos, lo que aconsejaba una vigilancia más directa de su funcionamiento durante las pruebas. No obstante, las pruebas exhaustivas de los nuevos equipamientos eléctricos, y la necesidad de remates de los trabajos de astillero ante la inminente salida del buque, tuvieron como consecuencia que el escaso personal que se encontraba en la máquina en el momento de desencadenarse el fuego, atendiendo a diversos remates o trabajos complementarios, no reaccionara con la suficiente premura. Esto denota una planificación inadecuada en la política de mantenimiento de la compañía armadora, que debió prever la realización de pruebas de equipos esenciales con más personal y con el buque en condiciones de mayor seguridad.
- La rápida extensión de fuego y el humo indica que el flujo de combustible no se cerró, al menos en los primeros momentos, lo que sumado al constante aporte de aire para la combustión, debido a que las puertas de pasillos y locales se encontraban abiertas para facilitar el "arranchado" del buque, impidió la extinción inicial del fuego.
- La hora en que se produjo el incendio, que era la de comer, supuso que la tripulación no estaba en sus tareas de almacenaje de pertrechos y provisión, lo que dificultó el aislamiento de la zona del incendio.
- A pesar de que la movilización del equipo de intervención del buque fue prácticamente inmediata, sus esfuerzos por sofocar el fuego fueron improductivos por la imposibilidad de cerrar las puertas, por lo que el halón inyectado en la sala de máquinas no produjo el efecto deseado.

La respuesta, una vez comunicada la emergencia al Centro Control de Servicios del Puerto, fue razonablemente eficaz a la vista del tiempo transcurrido hasta la llegada de los equipos de bomberos, sin embargo el análisis de la situación a bordo y las medidas a adoptar para combatir el fuego, en algunos de sus aspectos fueron inadecuadas, ya que:

- Las dimensiones y complejidad del buque superaban el alcance de lo inicialmente estimado por los bomberos.
- No se aprovechó el conocimiento que la tripulación y los equipos de intervención del buque podrían haber proporcionado sobre la situación y características del mismo.
- No se disponía de espumógeno y/o no se valoró su utilización dado que era el único medio de sofocación existente.
- Los equipos desplazados no disponían caudal y presión disponible suficiente. Tampoco la red de abastecimiento de agua del puerto era suficiente para abastecer las necesidades que se presentaron.

Incendio en el Puerto de la Luz (Las Palmas de Gran Canaria) y posterior hundimiento del pesquero OLEG NAYDENOV, entre el 11 y el 14 de abril de 2015.

- Diversas dificultades técnicas en los remolcadores utilizados para suministrar agua a los bomberos mediante sus bombas Fi-Fi, demoraron el comienzo de las labores de enfriamiento más de dos horas.
- La intervención del R/S MIGUEL DE CERVANTES para enfriar el casco desde la mar pudo contribuir, durante las primeras horas, al aumento de la escora y la consiguiente pérdida de estabilidad del buque siniestrado.
- Las medidas propuestas por el Capitán del buque para adrizar el barco no fueron consideradas al no disponerse de una escalera telescópica para tal fin.
- Como consecuencia de lo descrito los bomberos optaron por una estrategia meramente defensiva.

La decisión de sacar el buque a la mar, que terminó con el hundimiento del mismo, es difícilmente evaluable en cuanto a su idoneidad dado las circunstancias en que se tomó dicha decisión:

- La valoración de la escora fue realizada de forma poco precisa por el patrón del remolcador que suministraba el agua a los bomberos, ya que esta escora permaneció constante durante varias horas en torno a los 15° y por tanto las condiciones de riesgo no se habían incrementado.
- El agotamiento de los bomberos, que no disponían de puesto de mando avanzado ni facilidades para su descanso, y las escasas perspectivas de éxito en la extinción ayudaron a la decisión tomada por los responsables de la emergencia.
- Los riesgos de explosiones y contaminación en caso de hundimiento no se contrastaron objetivamente por lo expuesto en los dos puntos anteriores.
- La precipitada salida al mar mediante remolque y su alejamiento de la costa impidió que se pudieran hacer estancas ni las tomas de mar ni los portillos situados en las proximidades de la línea de flotación, lo que acabó facilitando el hundimiento del buque.

* * *

6. RECOMENDACIONES SOBRE SEGURIDAD

A la compañía armadora del buque:

1. Que revise la política de mantenimiento de sus buques de manera que:
 - No se realicen pruebas de motores sin la debida supervisión constante por parte de miembros de la tripulación,
 - No se realicen pruebas de motores sin que el buque esté en las debidas condiciones de seguridad, y en particular sin que todos los medios de cierre y compartimentado estén en condiciones de garantizar la estanqueidad de la cámara de máquinas y la división eficaz del buque.

A la Autoridad Portuaria de Las Palmas:

2. Que revise el convenio suscrito con el Ayuntamiento de Las Palmas, en el sentido de que se contemple que los Bomberos de Las Palmas dispongan de una sección de personal con formación especializada y dotada de equipamiento específico para combatir incendios a bordo de buques.

A los Bomberos de Las Palmas:

3. Que proporcione formación específica a sus dotaciones para combatir incendios a bordo de buques.

Al Ministerio de Fomento y al Ministerio del Interior:

4. Que los planes de emergencia en caso de accidente marítimo incorporen procedimientos de coordinación de las Fuerzas y Cuerpos de Seguridad del Estado con la Dirección de la Emergencia, para garantizar que los tripulantes de los buques accidentados permanezcan en el lugar del accidente mientras pueda ser requerida su colaboración por la Dirección de la Emergencia.

* * *