

INFORME CIAIM-06/2014

Incendio y posterior hundimiento del pesquero EL NENE a 14 millas al sur del puerto de Almería, el 3 de septiembre de 2013, con resultado de fallecimiento de un tripulante

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 y posterior hundimiento del pesquero EL NENE a 14 millas al sur del puerto de Almería, el 3 de septiembre de 2013, con resultado de fallecimiento de un tripulante



Figura 1. Buque pesquero EL NENE



Figura 2. Zona del accidente

1. SÍNTESIS

En la mañana del día 3 de septiembre de 2013 el buque de pesca (B/P) EL NENE sufrió un incendio en la cámara de máquinas mientras faenaba al arrastre con cinco personas a bordo. El incendio no pudo ser controlado y los tripulantes avisaron por VHF a SASEMAR. Al no poder desplegar las balsas salvavidas los cinco ocupantes se arrojaron al agua, llevando puestos los chalecos salvavidas solo cuatro de ellos. El tripulante que no llevaba chaleco salvavidas falleció por una crisis asmática. Los otros cuatro ocupantes fueron rescatados por un pesquero de la zona. El B/P EL NENE se hundió.

1.1. Investigación

La CIAIM tuvo conocimiento del accidente por los medios de comunicación el día 3 de septiembre de 2013. El mismo día 3 el suceso fue calificado provisionalmente como “accidente muy grave” y se acordó la apertura de una investigación. El pleno de la CIAIM ratificó la calificación del suceso y la apertura de la investigación de seguridad. El presente informe fue aprobado por la CIAIM en su reunión de 12 de febrero de 2014 y publicado en octubre de 2014.

* * *

Incendio y posterior hundimiento del pesquero EL NENE a 14 millas al sur del puerto de Almería, el 3 de septiembre de 2013, con resultado de fallecimiento de un tripulante

2. DATOS OBJETIVOS

Tabla 1. Datos del buque / embarcación

Nombre	EL NENE
Pabellón / registro	España
Identificación	Matrícula de Almería 3ª-AM-2-5-04 Número de identificación de buque 274917 Número en el censo de flota pesquera operativa 26318
Tipo	Pesquero de arrastre
Características principales	<ul style="list-style-type: none"> • Eslora total 23,07 m • Manga 6,08 m • Puntal 3,01 m • Arqueo bruto 85,73 GT • Material de casco: PRFV
Propulsión	El pesquero estaba propulsado por un motor diésel GUASCOR F240TA, tarado a 213 CV a 1500 rpm. Según el catálogo del fabricante, este modelo de motor puede desarrollar hasta 600 CV a 1800 rpm
Propiedad y gestión	El buque era propiedad de dos empresarios individuales
Pormenores de construcción	Construido el año 2005 en el astillero Nuevas Tecnologías Navales, S.L. en Águilas (Murcia), España
Dotación mínima de seguridad	3 tripulantes: patrón, mecánico y marinero

Tabla 2. Pormenores del viaje

Puertos de salida / escala / llegada	Salida y llegada prevista en Almería, sin escalas
Tipo de viaje	Pesca litoral
Información relativa a la carga	Sin carga
Dotación	La tripulación del buque estaba compuesta por cuatro miembros: un patrón, un mecánico y dos marineros. Todos ellos contaban con las titulaciones profesionales y los certificados de especialidad necesarios para el desempeño de sus funciones. Además iba a bordo un representante del armador, que figuraba enrolado como persona ajena a la tripulación
Documentación	En el momento del accidente, el pesquero tenía el despacho y los certificados reglamentarios en vigor y disponía de una licencia para la pesca de arrastre de fondo en el Caladero Nacional Mediterráneo, pudiendo ejercer su actividad dentro de la zona comprendida entre

INFORME CIAIM-06/2014

Incendio y posterior hundimiento del pesquero EL NENE a 14 millas al sur del puerto de Almería, el 3 de septiembre de 2013, con resultado de fallecimiento de un tripulante

	el litoral y la línea de 60 millas paralela al mismo (pesca litoral)
--	--

Tabla 3. Información relativa al suceso

Tipo de accidente	Incendio
Fecha y hora	3 de septiembre de 2013, 6:35 hora local
Localización	36° 35,2' N 002° 28,8' W
Operaciones del buque y tramo del viaje	En arrastre
Lugar a bordo	Cámara de máquinas
Daños sufridos en el buque	Hundimiento del buque
Heridos / desaparecidos / fallecidos a bordo	Un fallecido
Contaminación	Contaminación por gasoil, cantidad desconocida
Otros daños externos al buque	No
Otros daños personales	No

Tabla 4. Condiciones marítimas y meteorológicas

Viento	Beaufort fuerza 4 (11 a 16 nudos) del ENE
Estado de la mar	Fuerte marejada
Visibilidad	Buena

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

Organismos intervinientes	Capitanía Marítima de Almería, SASEMAR, Servicio Marítimo de la Guardia Civil
Medios utilizados	<ul style="list-style-type: none"> • Patrullera RIO MIÑO (Guardia Civil) • H/S¹ HELIMER 205 (SASEMAR) • E/S² SALVAMAR DENEbola (SASEMAR)
Rapidez de la intervención	Inmediata
Medidas adoptadas	Movilización de helicóptero y embarcaciones. Comunicación con pesqueros de la zona. Dispersión del gasoil
Resultados obtenidos	Rescate de cuatro de los ocupantes ilesos, y recuperación del cuerpo del tripulante fallecido.

¹ H/S: helicóptero de salvamento

² E/S: embarcación de salvamento

2.1. Sistemas contraincendios (CI)

La cámara de máquinas del pesquero cumplía con los requisitos para los espacios de máquinas sin dotación permanente, y contaba con los sistemas y equipos contra incendios siguientes:

- Un sistema de detección de incendios en la máquina, de humos, con alarma acústica y visual en el puente.
- Un sistema fijo contraincendios de CO₂ en la cámara de máquinas. El panel de disparo del sistema estaba situado en uno de los accesos a la cámara de máquinas.
- Dos bombas contraincendios, que alimentaban un colector de agua CI con dos bocas en cubierta y una tercera en la cámara de máquinas, junto a su entrada.
- Cinco extintores portátiles y dos baldes contraincendios con rabiza.

En la Figura 3 se muestra la disposición de los elementos de seguridad del buque.

Incendio y posterior hundimiento del pesquero EL NENE a 14 millas al sur del puerto de Almería, el 3 de septiembre de 2013, con resultado de fallecimiento de un tripulante

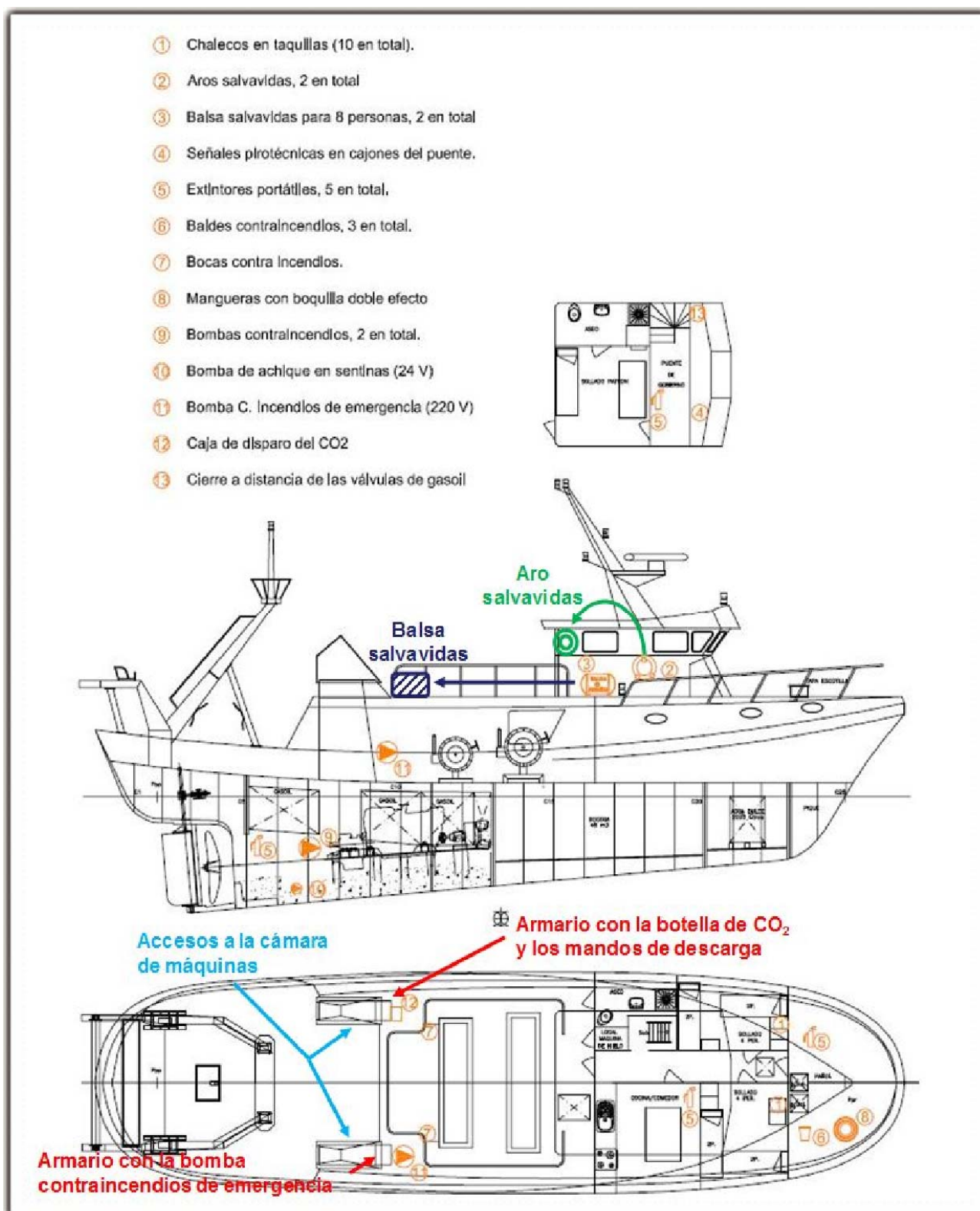


Figura 3. Plano de disposición de los elementos de seguridad del buque

Incendio y posterior hundimiento del pesquero EL NENE a 14 millas al sur del puerto de Almería, el 3 de septiembre de 2013, con resultado de fallecimiento de un tripulante

3. DESCRIPCIÓN DETALLADA

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

El 3 de septiembre de 2013 a las 03:00 horas, el pesquero EL NENE salió del puerto de Almería para ir a faenar al arrastre de fondo. A bordo del pesquero iban cuatro tripulantes y un representante del armador enrolado como persona ajena a la tripulación.

Alrededor de las 06:35 horas, el buque se encontraba navegando con el aparejo calado desde las 05:00 horas, cuando el patrón comenzó a sentir un fuerte olor a quemado y la presencia de humo que entraba en el puente de gobierno a través de la puerta situada a popa del camarote del patrón. Desembragó el motor propulsor y acto seguido comenzó a sonar la alarma del sistema fijo de detección de incendios de la cámara de máquinas, por lo que dio la alarma con varias pitadas para llamar la atención del resto de la tripulación.

Seguidamente, el patrón bajó a la zona de acomodación, en cuyo pasillo también había humo que entraba por la puerta situada a popa y que se encontraba abierta para facilitar la ventilación. Con ayuda del mecánico y de otro marinero, cogieron tres extintores y salieron a la cubierta con intención de atajar el incendio, pero se encontraron con que a través de las puertas de los tambuchos de acceso a la cámara de máquinas, salía gran cantidad de humo y llamas que les impedían descargar los extintores en su interior. Viendo la imposibilidad de controlar el incendio, el patrón ordenó ponerse los chalecos salvavidas y dirigirse al puente para protegerse de los gases de combustión.



Figura 4. Vista del pesquero durante el incendio

Incendio y posterior hundimiento del pesquero EL NENE a 14 millas al sur del puerto de Almería, el 3 de septiembre de 2013, con resultado de fallecimiento de un tripulante

A las 07:00 horas, el Centro de Coordinación de Salvamento de Almería recibió una llamada de socorro del pesquero, que se encontraba en una posición de latitud 36° 35,2' N y longitud 002° 28,8' W, movilizándose a la E/S SALVAMAR DENEbola y al H/S HELIMER 205. La patrullera RIO MIÑO del Servicio Marítimo de la Guardia Civil, y otros pesqueros que se encontraban en la zona, también pusieron rumbo en demanda del pesquero siniestrado para colaborar en el rescate.

Las llamas alcanzaron la parte posterior del puente de gobierno y tres de los cinco tripulantes pudieron salir por la puerta, pero otros dos tuvieron que hacerlo a través de una ventana corredera, reuniéndose seguidamente en la parte de proa de la cubierta de superestructura.

La balsa salvavidas de estribor estaba ardiendo, el aro salvavidas de la misma banda se estaba derritiendo, y la radiación de calor desprendida por las llamas hizo imposible acceder a la balsa salvavidas de babor, por lo que los cinco ocupantes tuvieron que saltar al agua. Sólo cuatro llevaban el chaleco salvavidas puesto, pues el mecánico no había tenido tiempo de coger alguno de los que había a bordo.

Los tripulantes del pesquero permanecieron en el agua hasta que fueron rescatados, sobre las 08:00 horas, por el pesquero MI AFRIQUITA y dos embarcaciones auxiliares de la patrullera RIO MIÑO, a excepción del mecánico, que falleció durante la espera a causa de una intoxicación por inhalación de monóxido de carbono y una crisis asmática, según consta en el informe de la autopsia.

La embarcación de Salvamento Marítimo procedió a intentar extinguir el incendio con ayuda de las mangueras contra incendios pero, sobre las 12:05 horas, el pesquero se hundió en una posición de latitud 36° 36,79' N y longitud 002° 33,02' W, con 365 m de sonda según la carta. La radiobaliza satelitaria, que estaba situada a popa del puente de gobierno, quedó inutilizada por el fuego y no llegó a emitir la señal de socorro.

Se desconoce la cantidad de gasoil que había en los tanques de combustible en el momento del accidente. En cualquier caso, una parte ardió durante el incendio y el resto provocó una mancha de contaminación que fue dispersada por la E/S SALVAMAR DENEbola con el batido de sus hélices.

4. ANÁLISIS

4.1. Origen del incendio

Al no quedar restos del pesquero y basándose únicamente en las declaraciones de los tripulantes, no es posible determinar la causa del incendio ni establecer una hipótesis como la causa más probable del mismo.

4.2. Detección del incendio

Cabe pensar que el incendio tuvo un rápido desarrollo por el poco tiempo transcurrido entre la activación de la alarma del sistema de detección de incendios de la cámara de máquinas y la presencia de llamas en las puertas de los tambuchos de acceso a dicho espacio.

Por eso mismo también cabe pensar que los detectores de humo en la cámara de máquinas, que activaron la alarma de incendios, no actuaron en las primeras fases del fuego, cuando hubiera resultado más fácil combatirlo.

No ha sido posible determinar por qué los detectores no se activaron nada más iniciarse el fuego. Una hipótesis es que hubiera un elevado nivel de ventilación en la cámara de máquinas, que impidiera que el humo se concentrara en las cercanías de los detectores hasta que el fuego estuviera muy avanzado. También cabe la posibilidad de que los detectores de humos estuvieran situados en lugares inadecuados.

4.3. Extinción del fuego

El buque pesquero estaba construido con poliéster reforzado con fibra de vidrio (PRFV), que es un material compuesto a base de un material vitrificado, la fibra de vidrio, y de un material polímero, la resina de poliéster. Se fabrica haciendo un "laminado" en que se van superponiendo sucesivas capas de telas de fibra de vidrio, que constituyen el refuerzo. Estas telas se impregnan de la resina de poliéster, que hace de matriz envolvente de la fibra de vidrio.

Los siguientes puntos sobre el comportamiento del PRFV frente al fuego están basados en un documento examinado por el Subcomité de protección contra incendios de la Organización Marítima Internacional (OMI) en octubre de 2012, con una propuesta de directrices para el empleo de plástico reforzado con fibra de vidrio en los buques.

- Debido a la calidad aislante del PRFV, si se somete este material a un fuego se crea un gradiente de temperatura muy acusado. Si el material se enfría, la producción de gases combustibles se ve dificultada y se detiene el fuego. Este enfriamiento se debe aplicar en la superficie caliente. Hay ensayos empíricos que indican que la rápida detección y aplicación de agua sobre una superficie ardiente detiene eficazmente la combustión del material.
- Si el material ha estado expuesto a las temperaturas del incendio durante un cierto tiempo, gran parte del material compuesto puede haber alcanzado temperaturas de ignición y, si en particular se utiliza algún tipo de material aislante en su superficie, dicha ignición podría volver a ocurrir aunque en apariencia el fuego haya sido extinguido. Por tanto, el enfriamiento con agua debe mantenerse hasta ser efectivo, empleando para ello tanto sistemas fijos (rociadores) como medios manuales (mangueras contra incendios). Una detección rápida del fuego es esencial para evitar que una gran parte del material alcance temperaturas de ignición.
- La utilización únicamente del sistema de extinción por CO₂ puede ser insuficiente para extinguir un incendio desarrollado de PRFV, ya que no proporciona el necesario enfriamiento del material. Además, cualquier abertura provocará la pérdida de estanqueidad del espacio a proteger y la fuga del gas CO₂, minimizando el efecto de

Incendio y posterior hundimiento del pesquero EL NENE a 14 millas al sur del puerto de Almería, el 3 de septiembre de 2013, con resultado de fallecimiento de un tripulante

sofocación que tiene al desplazar el aire del espacio en el que se libera y, con ello, la del oxígeno necesario para que se produzca la combustión.

Según declararon los tripulantes, la alta temperatura del humo generado por la combustión y las llamas impidió cerrar los cierres estancos de las tomas de aire y las puertas de los tambuchos de acceso a la cámara de máquinas, que habitualmente iban abiertas para facilitar la ventilación de este espacio porque en verano se llegaban a alcanzar temperaturas de 40°C en su interior. Algo similar sucedió al intentar acceder al dispositivo de activación del sistema fijo contra incendios por CO₂ que estaba situado en un armario parcialmente integrado en la parte de proa del tambucho de babor, construido con PRFV, y que ya estaba ardiendo.

El buque también tenía un sistema de suministro de agua CI, compuesto por dos bombas contra incendios principales y otra de emergencia, tres bocas o hidrantes y tres mangueras provistas de lanzas de doble efecto (aspersión y chorro), ver situación en plano de la Figura 3, que habría permitido enfriar el PRFV. Sin embargo, según declararon también los tripulantes, no pudieron hacer uso de él porque los interruptores de arranque de las bombas estaban en un cuadro eléctrico instalado dentro de la propia cámara de máquinas.

4.4. Normativa aplicable

El buque fue construido en el año 2004, cumpliendo con lo dispuesto en las Normas complementarias de aplicación al Convenio Internacional para la Seguridad de la Vida Humana en el Mar, 1974, y su Protocolo de 1978, a los buques y embarcaciones mercantes nacionales, aprobadas por Orden de 10 de junio de 1983 y modificada por Orden de 31 de enero de 1986 y Orden de 29 de agosto de 1986. En el apartado del Capítulo II-2 aplicable a los buques pesqueros que faenan en la zona litoral, hasta 60 millas de la costa, y que tienen menos de 150 TRB, como es el caso, se indica sucintamente los medios de lucha contra incendios con que debían estar dotados pero no se hacía referencia expresa alguna al emplazamiento de los dispositivos de arranque de las bombas contra incendios ni a los sistemas fijos de extinción de incendios en la cámara de máquinas.

Posteriormente, se aprobó el Real Decreto 543/2007, de 27 de abril, por el que se determinan las normas de seguridad y de prevención de la contaminación a cumplir por los buques pesqueros menores de 24 metros de eslora (L), algunas de cuyas disposiciones del anexo V sobre prevención, detección y extinción de incendios y equipo contra incendios son también de aplicación a los buques y embarcaciones de pesca existentes en la fecha de su entrada en vigor y, por tanto, al pesquero siniestrado.

En concreto, el emplazamiento del accionamiento del sistema fijo de extinción por CO₂ estaba situado fuera de la cámara de máquinas, como establece el apartado 8.g) del citado RD 543/2007, pero no se previó la posibilidad de que al estar junto a la escalera de acceso a dicho espacio, pudiera verse afectado en caso de producirse un incendio que impidiera su uso, como así sucedió.

En cuanto al emplazamiento de los dispositivos de arranque de las bombas contra incendios, el apartado 9 no hace referencia alguna, como ya sucedía en las normas complementarias citadas anteriormente, aunque este apartado solo es de aplicación a los buques nuevos.

Incendio y posterior hundimiento del pesquero EL NENE a 14 millas al sur del puerto de Almería, el 3 de septiembre de 2013, con resultado de fallecimiento de un tripulante

En la práctica esto supone que, a falta de una regulación más precisa, aspectos fundamentales en el diseño y equipamiento de los medios contra incendios de los buques y embarcaciones de pesca, con independencia de su fecha de construcción, estén supeditados al buen saber y entender del proyectista y del funcionario de la administración marítima que apruebe el proyecto de construcción.

La dificultad de conseguir la estanqueidad de la cámara de máquinas y la imposibilidad de arrancar las bombas contra incendios, sea cual sea la causa, han quedado patentes en algunos casos de incendios en la cámara de máquinas de pesqueros construidos con materiales compuestos y dotados de un sistema fijo de contra incendios por CO₂, y suponen un factor determinante para que estas situaciones resulten prácticamente incontrolables y no se pueda evitar la pérdida total de los mismos.

En este accidente parecen haber concurrido las siguientes circunstancias:

- El incendio se detectó cuando las posibilidades de actuación de la tripulación para extinguirlo eran reducidas. Posiblemente si el fuego se hubiera detectado con mayor anticipación podría haber sido atacado con los medios disponibles.
- Las bombas contra incendios no pudieron ser activadas, al estar sus dispositivos de activación dentro de la cámara de máquinas.
- El sistema fijo de extinción por CO₂ no pudo ser activado al haber alcanzado el fuego el espacio donde se encontraban sus dispositivos de activación.

5. CONCLUSIONES

Esta Comisión no ha podido establecer una hipótesis sobre el origen del incendio.

La causa fundamental que ha contribuido al desenlace del accidente es la detección tardía del incendio por un mal funcionamiento de los detectores de humo. La causa del mal funcionamiento es desconocida, aunque podría estar asociada al flujo de aire en la cámara de máquinas por una alta ventilación.

Una segunda causa del desenlace del accidente es la disposición inadecuada de los paneles de acceso a los medios fijos de lucha contra incendios. La normativa contra incendios aplicable no establece taxativamente que estos sistemas deban poder ser accesibles en caso de incendio en el espacio a proteger.

6. RECOMENDACIONES SOBRE SEGURIDAD

A la Dirección General de la Marina Mercante:

1. Que valore la conveniencia de modificar las prescripciones técnicas del apartado 8.g) del anexo V del Real Decreto 543/2007 para que los buques nuevos de eslora igual o mayor a 15 m y en la medida de lo posible los existentes de eslora igual o mayor a 18 m, que estén equipados con un sistema fijo de extinción de incendios en la cámara de máquinas por CO₂, tengan los mandos de descarga situados de manera que, si se declara un incendio en dicho espacio, su activación no se vea dificultada.
2. Que valore la conveniencia de modificar las prescripciones técnicas del anexo V del Real Decreto 543/2007 para que los buques nuevos de eslora igual o mayor a 15 m y en la medida de lo posible los existentes de eslora igual o mayor a 18 m, dispongan de un sistema de vigilancia por televisión en los espacios de máquinas sin dotación permanente que permita monitorizar desde el puente de gobierno cualquier anomalía que pueda producirse.
3. Que valore la conveniencia de modificar las prescripciones técnicas del apartado 9 del anexo V del Real Decreto 543/2007 para que los buques nuevos y existentes de eslora igual o mayor a 12 m, tengan un dispositivo de arranque de la bomba contra incendios situado de manera que, si se declara un incendio en la cámara de máquinas, no se vea impedido el uso de esta bomba contra incendios.

* * *