



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE TRANSPORTES, MOVILIDAD
Y AGENDA URBANA

SUBSECRETARÍA DE TRANSPORTES,
MOVILIDAD Y AGENDA URBANA

COMISIÓN PERMANENTE DE
INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES
E INCIDENTES MARÍTIMOS

INFORME CIAIM-05/2020

Hundimiento del buque de pesca HERMANOS LANDROVE a 20 millas al norte del cabo Ortegal el 20 de noviembre de 2018

ADVERTENCIA

Este informe ha sido elaborado por la Comisión Permanente 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 objetivo de la CIAIM al investigar los accidentes e incidentes marítimos es obtener conclusiones y enseñanzas que permitan reducir el riesgo de accidentes marítimos futuros, contribuyendo así a la mejora de la seguridad marítima y la prevención de la contaminación por los buques. Para ello, la CIAIM realiza en cada caso una investigación técnica en la que trata de establecer las causas y circunstancias que directa o indirectamente hayan podido influir en el accidente o incidente y, en su caso, efectúa las recomendaciones de seguridad pertinentes.

La elaboración del presente informe técnico no prejuzga en ningún caso la decisión que pueda recaer en vía judicial, ni persigue la evaluación de responsabilidades, ni la determinación de culpabilidades.

Hundimiento del buque de pesca HERMANOS LANDROVE a 20 millas al norte del cabo Ortegal el 20 de noviembre de 2018



Figura 1. HERMANOS LANDROVE.



Figura 2. Lugar del accidente.

1. SÍNTESIS

La madrugada del día 20 de noviembre de 2018 el buque pesquero (B/P) HERMANOS LANDROVE salió del puerto de Celeiro (Lugo) y se encontraba en navegación con destino a su caladero habitual. Aproximadamente a las 04:30 horas el buque se encontraba a unas 20 millas al norte del cabo Ortegal, cuando el engrasador detectó una inundación en la cámara de máquinas.

La tripulación intentó achicar el agua con dos bombas sin tener éxito. Aproximadamente a las 05:00 horas el buque empezó a escorar a estribor y la tripulación procedió al abandono del pesquero en las balsas salvavidas.

A las 05:30 horas el B/P BEDIA rescató a los naufragos y los llevó hasta el puerto de Cariño.

Alrededor de las 7:20 horas el pesquero se hundió en la posición 44°06'N, 007°51'O.

1.1. Investigación

La CIAIM recibió la notificación del suceso el día 20 de noviembre 2018. El mismo día 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 revisado por el pleno de la CIAIM en su reunión de 15 de julio de 2020 y, tras su posterior aprobación, fue publicado en octubre de 2020.

Hundimiento del buque de pesca HERMANOS LANDROVE a 20 millas al norte del cabo Ortegaleja el 20 de noviembre de 2018

2. DATOS OBJETIVOS

| DATOS DEL BUQUE | |
|---|---|
| Nombre | HERMANOS LANDROVE |
| Pabellón / registro | España / Ferrol |
| Identificación | Matrícula: 3ª-FE-4-3-08 Señal distintiva: EA9474 MMSI: 224447240 |
| Tipo | Buque de pesca. |
| Características principales | Eslora total: 19,300 m Eslora entre perpendiculares: 16,215 m Manga: 4,700 m Puntal: 2,050 m Arqueo bruto: 60,63 GT Arqueo neto: 18,19 NT Material del casco: Acero de calidad naval A para chapas y perfiles, soldado. Propulsión: Hélice de palas fijas. Motor: Un motor diésel MAN D2876LE403 de 331 kW a 1800 rpm, tarado a 213 kW. |
| Propiedad y gestión | Empresa Catapeixe, S.L., con sede en Cariño (La Coruña). |
| Sociedad de clasificación | No clasificado. |
| Pormenores de construcción | Construido el año 2008 por Astilleros Venecia, S.L. en Puerto de Vega (Asturias). |
| Dotación mínima de seguridad | Cuatro tripulantes: Un patrón-mecánico y tres marineros. |
| PORMENORES DEL VIAJE | |
| Puertos de salida / llegada | Salida del puerto de Celeiro (Lugo) y llegada prevista al puerto de Cariño (La Coruña). |
| Tipo de viaje | Pesca litoral. |
| Información relativa a la carga | Artes de pesca. Sin capturas. |
| Dotación | Siete tripulantes: Un patrón-mecánico, un engrasador y cinco marineros. |
| Documentación | |
| INFORMACIÓN RELATIVA AL SUCESO | |
| Tipo de suceso | Vía de agua, inundación y hundimiento. |
| Fecha y hora | 20 de noviembre de 2018, 4:40 hora local. |
| Localización | 44°07' N, 007°49' O, 20 millas al norte del cabo Ortegaleja. |
| Operaciones del buque | En navegación hacia el caladero. |
| Lugar a bordo | Cámara de máquinas. |
| Daños sufridos en el buque | Pérdida total. |
| Heridos / desaparecidos a bordo | Ninguno. |
| Contaminación | Derrame de 6000 litros de combustible al mar. Mancha de 500 metros. |
| Otros daños externos al buque | No. |
| Otros daños personales | No. |
| CONDICIONES MARÍTIMAS Y METEOROLÓGICAS | |
| Viento | Brisa fresca del este, velocidad de 17 a 21 nudos (fuerza Beaufort 5). |
| Estado de la mar | Fuerte marejada, altura significativa de ola de 1,25 a 2,5 m (grado Douglas 4). |
| Visibilidad | Despejado, sin nubes. De noche, el orto se produciría a las 08:34 horas. Luna creciente (88%). |
| INTERVENCIÓN DE AUTORIDADES EN TIERRA Y REACCIÓN DE SERVICIOS DE EMERGENCIA | |
| Organismos intervinientes | Capitanía Marítima de Ferrol. Sociedad de Salvamento y Seguridad Marítima (SASEMAR). Subdirección General de Guardacostas de Galicia. |
| Medios utilizados | Helicópteros de salvamento (H/S) PESCA II y HELIMER 401. Embarcación de salvamento (E/S) SALVAMAR SHAULA. B/P BEDIA. |
| Rapidez de la intervención | Inmediata. |
| Medidas adoptadas | Movilización de medios de rescate. |
| Resultados obtenidos | Rescate de los naufragos. |

2.1. Disposición general

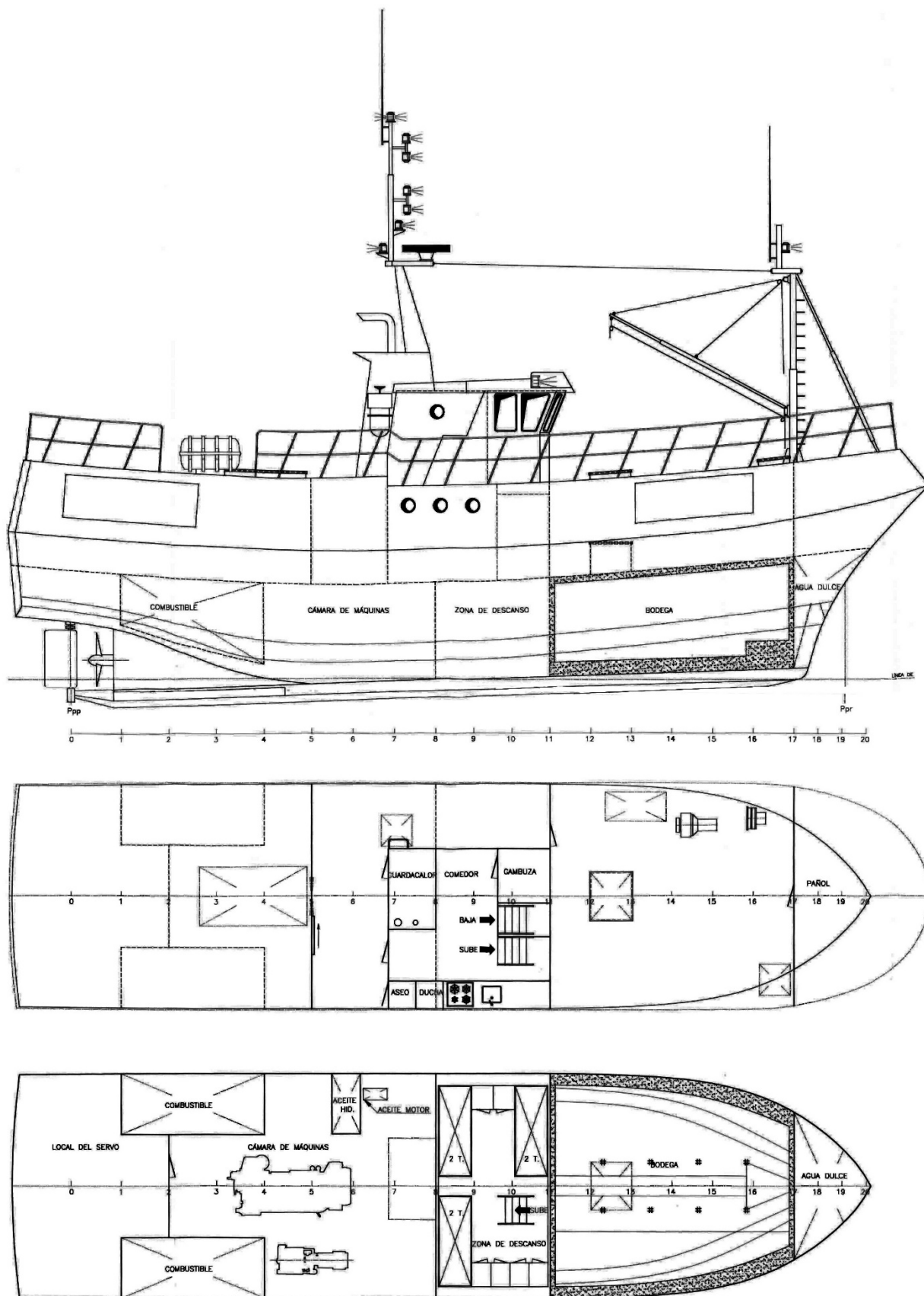


Figura 3. Disposición general del buque HERMANOS LANDROVE.

Hundimiento del buque de pesca HERMANOS LANDROVE a 20 millas al norte del cabo Ortegaleja el 20 de noviembre de 2018

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 día 19 de noviembre de 2018 a las 03:00 horas el buque HERMANOS LANDROVE salió del puerto de Cariño (La Coruña), que era su puerto base, con destino a su caladero de pesca habitual.

El buque se dedicaba a la pesca con volantas.

Después de una jornada de pesca el buque regresó a tierra. Aproximadamente a las 19:00 horas el buque llegó al puerto de Celeiro (Lugo).

Aunque Celeiro no era su puerto base el buque necesitaba abastecerse de hielo y agua potable por lo que el patrón decidió ir a ese puerto en vez de a su puerto base.

Después de descargar las capturas del día y reabastecerse de suministros, el buque quedó preparado de nuevo para volver a la mar. El buque cargó 700 l de agua dulce y 5000 kg de hielo.

El día 20 de noviembre de 2018 un poco antes de las 01:00 horas el buque salió del puerto de Celeiro con destino a su caladero habitual. En ese momento el buque llevaba siete tripulantes a bordo.

Nada más salir de puerto el engrasador bajó a la cámara de máquinas a comprobar el estado de todos los equipos, sin detectar ningún problema. A continuación subió al puente de gobierno para informar al patrón.

El buque tardó aproximadamente tres horas y media en llegar al caladero en una navegación sin incidencias en la que no detectaron ninguna anomalía. A las 04:30 horas el patrón moderó la máquina para que la tripulación empezara a prepararse para las tareas de pesca.

En ese momento el engrasador bajó de nuevo a la cámara de máquinas y se encontró con una inundación que llegaba hasta unos 40 centímetros por encima del teclé de la cámara. Inmediatamente subió al puente para alertar al patrón.

Ambos bajaron de nuevo a la cámara de máquinas y pusieron en marcha una bomba centrífuga de accionamiento mecánico accionada por el motor principal y otra bomba eléctrica alimentada por el circuito de 24 V. El buque disponía de otra bomba, accionada por un motor eléctrico de 220V alimentado por el generador auxiliar. Decidieron no arrancar el motor del generador auxiliar ya que el nivel del agua llegaba casi a las conexiones eléctricas del generador.

Ninguno de los tripulantes pudo descubrir el lugar por el que estaba entrando el agua en la embarcación.

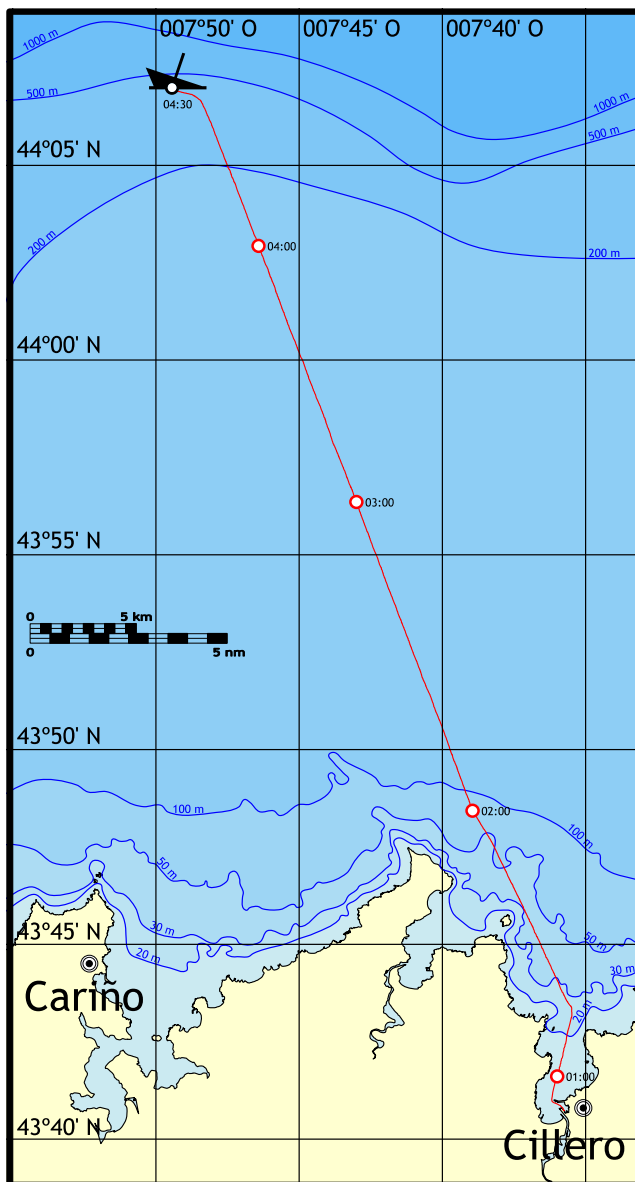


Figura 4. Ruta del buque HERMANOS LANDROVE.

Hundimiento del buque de pesca HERMANOS LANDROVE a 20 millas al norte del cabo Ortegal el 20 de noviembre de 2018

A continuación el patrón subió al puente para dar aviso de la emergencia y pidió al engrasador que avisara al resto de la tripulación, que estaba en la zona de descanso, para abandonar el pesquero.

Cuando el patrón llegó al puente observó que se activaron varias alarmas del motor principal y a continuación se paró. Sin embargo no se activó la alarma de sentinas. A las 04:37 horas el patrón usó la emisora de radio para pedir ayuda por el canal 16 de VHF, sin obtener respuesta. A continuación usó el canal 17, usado como canal de trabajo entre los buques de la zona. El B/P BEDIA le contestó y se encargó de contactar con la estación costera de Cabo Ortegal, quién más tarde se puso en contacto con el B/P HERMANOS LANDROVE. En ningún momento el patrón hizo uso de la llamada selectiva digital (*Distress*) del aparato de radio.

Los tripulantes lanzaron las dos balsas salvavidas al mar y se subieron a ellas. Únicamente quedaba a bordo el patrón, que se encontraba en el puente de gobierno.

Unos minutos más tarde el buque empezó a escorar hacia estribor y el patrón se tiró al mar, donde le recogieron en una de las balsas.

A las 05:27 horas el B/P BEDIA llegó a la posición donde se encontraban los naufragos y los recogió. A continuación el buque se dirigió hacia el puerto de Cariño.

Aproximadamente a las 13:00 horas el B/P BEDIA llegó a Cariño y desembarcó a los tripulantes rescatados, ilesos. SASEMAR movilizó la E/S SALVAMAR SHAULA que se desplazó a la zona del accidente, y comprobó que el buque se encontraba semihundido, siendo imposible su remolque. Alrededor de las 7:20 horas el pesquero se hundió en la posición 44°06'N, 007°51'O, a unos 300 m de profundidad.

4. ANÁLISIS

4.1. Antecedentes y reforma

El B/P HERMANOS LANDROVE fue construido en 2008, cumpliendo con lo dispuesto en el Real Decreto 543/2007, 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).

El B/P HERMANOS LANDROVE sufrió un accidente en octubre del año 2009, que fue investigado por la CIAIM. El pesquero volcó a 16 millas al norte de Cabo Prior (A Coruña), resultando fallecido uno de los tripulantes. El pesquero fue reflotado, remolcado a puerto y puesto en seco. En el informe elaborado por la CIAIM (informe técnico A-06/2009, disponible en el sitio web www.ciaim.gob.es) se determinó que el accidente se produjo por falta de estabilidad transversal.

En el año 2011 el B/P HERMANOS LANDROVE fue sometido a una obra de reforma, aprobada por la Capitanía Marítima en A Coruña, para alargar su eslora en 1,60 m con el objetivo principal de aumentar su estabilidad transversal. Tras dicha obra de reforma se elaboró un nuevo libro de estabilidad, se emitieron nuevos certificados, y el buque siguió navegando y faenando con normalidad.

De acuerdo con las especificaciones de los proyectos de construcción y reforma, el pesquero llevaba las siguientes bombas para servicios de achique, baldeo y contraincendios:

- Una bomba con embrague, autoaspirante, de 11 m³/hora y 3 bar, accionada directamente por el motor principal
- Dos electrobombas de achique sumergibles, portátiles, de 5,4 m³/hora a 24V
- Una bomba independiente para contraincendios de 15 m³/hora y 3 bar como mínimo, accionada por un motor eléctrico de 220 V.

Hundimiento del buque de pesca HERMANOS LANDROVE a 20 millas al norte del cabo Ortegale el 20 de noviembre de 2018

Las tuberías de agua salada para estos servicios y para circulación de motores eran de acero inoxidable. Los distintos diámetros de los servicios de agua salada se indican a continuación en pulgadas, con su equivalente en centímetros entre paréntesis:

- Colector de toma de mar: 2" (5,08 cm).
- Circulación del motor principal: 1 ½" (3,81 cm)
- Circulación del motor auxiliar: 1" (2,54 cm)
- Contra incendios y baldeo: 1 ½" (3,81 cm)
- Colector principal de achique: 1 ½" (3,81 cm)

El servicio de achique disponía de dos aspiraciones en la cámara de máquinas (uno a proa y otro a popa), con válvulas de retención y cierre.

En la cámara de máquinas había dos tomas de mar, una a cada banda, conectadas a sendas válvulas de acero moldeado y bronce con su respectiva caja de fangos a continuación. En los proyectos de construcción o reforma no figuran las dimensiones de las válvulas de fondo ni la disposición del colector de las tomas de mar.

El pesquero disponía de una alarma de alto nivel de agua en la sentina de la cámara de máquinas.

El pesquero disponía de un eje de cola de acero inoxidable, de 100 mm de diámetro. Su bocina era estructural de acero con prensaestopas de bronce, casquillo de popa de goma y cuerpo de bronce, y casquillo de proa de bronce al plomo. Llevaba un aro de engrase, de bronce naval, entre el casquillo y la empaquetadura.

4.2. Inspecciones

El Certificado de Conformidad del buque fue renovado por la Capitanía Marítima en A Coruña en mayo de 2016, emitiéndose con el plazo de validez ordinario de cinco años. Para dicha renovación el buque fue reconocido en seco y a flote por inspectores de la Capitanía, con resultado satisfactorio. No se detectaron problemas en el casco, en las válvulas de fondo, o en la alarma de alto nivel de sentinas.

El buque aún no había pasado el reconocimiento intermedio para el refrendo del Certificado, que debía realizarse entre el segundo y el tercer año de validez del Certificado, a más tardar en mayo de 2019. Por tanto, desde el reconocimiento de renovación en mayo de 2016, el buque no había sido inspeccionado por los servicios de inspección de la Administración Marítima.

En la copia del Certificado de Conformidad remitida por la Capitanía Marítima a la CIAIM consta que el armador cumplimentó el documento de autocertificación anual en mayo de 2017 y en mayo de 2018. Mediante dicho acto el armador del buque declara que ha comprobado determinados aspectos del estado del buque. El alcance de dicha comprobación (ver Real Decreto 543/2007, Artículo 19 – autocertificación anual) no incluye el estado de la estructura, del casco, de las válvulas de fondo o de las tuberías del sistema de agua salada, pero sí incluye el estado de la alarma de sentinas.

4.3. Condición de carga

En el momento de la salida del puerto de Celeiro el buque llevaba la siguiente carga a bordo:

- Combustible: 6000 kg.
- Agua dulce: 900 kg.
- Aceite: 70 kg.
- Hielo: 5500 kg.
- Artes de pesca: 6000 kg.
- Cajas de plástico para las capturas: 1250 kg.

Hundimiento del buque de pesca HERMANOS LANDROVE a 20 millas al norte del cabo Ortegalea el 20 de noviembre de 2018

Esta condición de carga era muy similar a la definida en el libro de estabilidad del buque como «Salida de puerto sin pesca 100% consumos», por lo que el buque disponía de suficiente reserva de flotabilidad y estabilidad.

4.4. Horas de trabajo

De forma habitual el buque salía a faenar de lunes a viernes, entre las 02:00 horas y las 17:00 horas.

Aunque en el buque únicamente había un tripulante con la titulación de patrón, era habitual que el engrasador realizase alguna guardia de puente, sustituyendo al patrón. Durante el trayecto entre el puerto de Celeiro y el caladero, el patrón estuvo en todo momento a cargo de la guardia de navegación.

4.5. Llamada selectiva digital

El buque iba equipado con un emisor/receptor de radio por VHF como el de la Figura 6.

Este equipo dispone de un botón etiquetado como *Distress* que permite realizar una llamada selectiva digital que de forma automática envía la posición y los datos del buque a través del canal de emergencias.

Como la CIAIM viene encontrando en muchos accidentes de buques pesqueros, en este caso el patrón tampoco hizo uso de esta función inicialmente.

En este caso, el patrón trató en primer lugar de hacer una llamada por el canal 16 de VHF, que no fue recibida por ninguna estación receptora en tierra, ni por ninguna embarcación. Posteriormente pudo contactar por el canal 17 de VHF con el B/P BEDIA, que se ocupó de contactar por radio con el CCR. Sin embargo, el CCR A Coruña pudo contactar con el pesquero tras recibir el aviso del B/P BEDIA.

4.6. Origen de la inundación

La inundación se produjo únicamente a través de la cámara de máquinas, ya que tanto el espacio contiguo, la zona de descanso los tripulantes, como la bodega, estaban secos. Tampoco había agua en el parque de pesca situado en la cubierta principal, por lo que se descarta la entrada de agua a través de las puertas existentes en esa cubierta.

El patrón y los tripulantes del buque no sintieron ningún golpe durante la navegación, por lo que también se puede descartar una colisión con algún objeto semisumergido que pudiese abrir una grieta en el casco.

Otra causa posible de inundación sería la entrada de agua por la bocina del eje propulsor, por fallo o rotura de su obturador. No obstante, se considera que la entrada de agua por la bocina no daría lugar a una inundación tan rápida como la que sufrió el pesquero.

Por tanto, la causa más probable es la rotura de alguna válvula de fondo situada en la cámara de máquinas, o alguna tubería del sistema de agua salada del buque.

Asumiendo un calado medio de 1,56 m (igual al calado de salida de puerto sin carga y con 100% de consumos), y que la tubería se rompiera en un punto situado a 1,3 m de profundidad (es decir, a 0,26 m sobre la línea base), el caudal inicial de inundación por la presión hidrostática se puede estimar por aplicación del teorema de Torricelli,



Figura 5. Horas de trabajo y descanso del patrón.



Figura 6. Emisora VHF y botón *Distress*.

con un valor orientativo del coeficiente de descarga de 0,6. Los caudales iniciales estimados de esta manera son los siguientes:

| Tubería | Diámetro | Caudal inicial de inundación estimado (m ³ /h) |
|---|----------------|---|
| Colector de toma de mar | 2" (5,08 cm) | 22 |
| Circulación del motor principal Contraincendios y baldeo | 1 ½" (3,81 cm) | 12,6 |
| Circulación del motor auxiliar | 1" (2,54 cm) | 5,6 |

Para tratar de contener la inundación los tripulantes conectaron dos bombas de achique: la bomba arrastrada por el motor principal y una bomba eléctrica de 24V, con capacidades según la especificación del proyecto de reforma de 11 y 5,4 m³/h, respectivamente. Ello sumaba una capacidad de achique de unos 16 m³/h. Dado que la inundación no se pudo contener, a la vista de los caudales de inundación estimados hay que concluir que probablemente la inundación se produjo por la toma de mar o su colector.

En la cámara de máquinas, además, había una bomba eléctrica de 220 V, alimentada por el generador auxiliar, con una capacidad (según el proyecto de reforma) de 15 m³/h. De haber podido utilizar esta bomba, habrían dispuesto de una capacidad total de achique de 31 m³/h, suficiente para hacer frente a la inundación producida por la rotura de una válvula de fondo o del colector de las tomas de mar, si es que la inundación se produjo por esa causa.

Los tripulantes no pudieron hacer uso de esa bomba, pues decidieron no arrancar el generador auxiliar, dado que el nivel del agua se acercaba ya a los contactos eléctricos del generador. Ello fue consecuencia de que, en el momento de descubrir la inundación, la inundación ya había progresado.

4.7. Alarma de sentinas

El pesquero llevaba en la sentina de la cámara de máquinas una alarma de alto nivel de agua, que no funcionó, sin que se haya podido determinar el motivo. De haber funcionado esa alarma cuando se inició la inundación, la tripulación habría tenido tiempo suficiente para arrancar el generador auxiliar, disponiendo de esa manera de mayor capacidad de achique.

De acuerdo con la tripulación, se comprobaba regularmente, aunque no todos los días, el funcionamiento de la alarma. Se hacía comprobando que, al levantar manualmente el flotador del sensor, sonaba la alarma en el puente. Este procedimiento no permite comprobar si el flotador está en buenas condiciones y se eleva cuando sube el nivel del agua.

5. CONCLUSIONES

Del análisis del accidente se concluye que su causa fue una entrada de agua en la zona de la cámara de máquinas, cuyo origen no se ha podido determinar al no haberse podido reflotar el pesquero. Atendiendo a la forma y rapidez con que se produjo la inundación, se considera como origen más probable la rotura de alguna válvula de fondo o de su correspondiente colector.

Al hundimiento del buque contribuyó de manera importante que la alarma de sentinas no funcionó, por causas no determinadas, lo que impidió que la tripulación descubriese la inundación cuando ésta se inició, y que pudiera adoptar las medidas apropiadas para controlarla, entre ellas hacer uso de todos los medios de achique disponibles a bordo.

6. RECOMENDACIONES SOBRE SEGURIDAD

No se han formulado recomendaciones de seguridad.

7. LECCIONES SOBRE SEGURIDAD

La alarma de sentinas no funcionó, por motivos que no se han podido determinar. Cuando la tripulación detectó la entrada de agua en la cámara de máquinas, fue imposible conectar la bomba de achique de 220V, la de mayor capacidad que tenía el buque. Se pone de manifiesto la necesidad de mantener operativa la alarma de alto nivel de agua en la sentina de la cámara de máquinas, para disponer de tiempo de reacción suficiente en caso de necesidad.

El patrón no hizo uso de la llamada selectiva digital para comunicar la emergencia a SASEMAR, confiando en que el pesquero BEDIA hiciera de enlace con la estación radiocostera. Aunque ello no tuvo consecuencias en este caso, hay que hacer hincapié en la necesidad de hacer un uso correcto de los equipos de radiocomunicaciones.