



Informe técnico S-34/2012

Investigación del hundimiento de la embarcación de pesca BASIBINA a 10 millas del puerto de Palamós (Girona), el 10 de abril de 2012

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. Sus funciones son:

1. Realizar las investigaciones e informes técnicos de todos los accidentes marítimos muy graves, para determinar las causas técnicas que los produjeron y formular recomendaciones al objeto de tomar las medidas necesarias para evitarlos en el futuro.
2. Realizar la investigación técnica de los accidentes graves y de los incidentes marítimos cuando se puedan obtener enseñanzas para la seguridad marítima y prevención de la contaminación marina procedente de buques, y elaborar informes técnicos y recomendaciones sobre los mismos.

De acuerdo con el Real Decreto 800/2011, las investigaciones no perseguirán la determinación de responsabilidad, ni la atribución de culpa. No obstante, la CIAIM informará acerca de las causas del accidente o incidente marítimo aunque de sus resultados pueda inferirse determinada culpa o responsabilidad de personas físicas o jurídicas. La elaboración del informe técnico no prejuzgará en ningún caso la decisión que pueda recaer en vía judicial, no perseguirá la evaluación de responsabilidades, ni la determinación de culpabilidades.

La investigación recogida en este informe ha sido efectuada sin otro objeto fundamental que determinar las causas técnicas que pudieran haber producido los accidentes e incidentes marítimos y formular recomendaciones al objeto de mejorar la seguridad marítima y la prevención de la contaminación por los buques para reducir con ello el riesgo de accidentes marítimos futuros.

Por tanto, el uso de los resultados de la investigación con una finalidad distinta que la descrita queda condicionada, en todo caso, a las premisas anteriormente expresadas, por lo que no debe prejuzgar los resultados obtenidos de cualquier otro expediente que, en relación con el accidente o incidente, pueda ser incoado con arreglo a lo previsto en la legislación vigente.

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



DESCRIPCIÓN DETALLADA

El relato de los acontecimientos se ha elaborado a partir de las declaraciones de los testigos y de otros elementos documentales. Las horas referidas a lo largo del informe son locales.



Figura 1. Localización del accidente

Cronología de los hechos

El día 10 de abril de 2012 a las 07:00 horas la embarcación de pesca BASIBINA salió del puerto de Palamós a faenar al arrastre de fondo en su caladero habitual de pesca. Su tripulación estaba compuesta por un patrón y dos marineros.

A las 13:00 horas la embarcación se encontraba a 10 millas de la costa faenando en fondos de unos 300 m. Entonces se activó por primera vez el indicador óptico de alto nivel de sentinas, que se apagó pasados unos dos segundos. El patrón no le dio importancia, ya que era algo habitual que dicha alarma se activara debido al balance y a la acumulación de agua de baldeo.

En torno a las 13:02 horas se volvió a encender nuevamente el piloto señalizador, que permaneció encendido durante ocho o diez segundos. El patrón bajó al compartimento del motor y observó que a través de las juntas de las tracas de ambos lados del codaste entraba una pequeña cantidad de agua, pero no juzgó que el incidente pudiera comportar graves consecuencias y regresó al puente para continuar con las labores de pesca.

Hacia las 13:10 horas volvió a encenderse de nuevo la luz del piloto de alto nivel de sentinas, esta vez de manera permanente. El patrón regresó al compartimento del motor y observó que las pequeñas filtraciones de agua habían aumentado notablemente. En ese momento estaban funcionando las dos bombas eléctricas de achique de la embarcación y el patrón arrancó la bomba de baldeo para reforzar el achique de la sentina. Al tiempo de regresar el patrón al puente se activó la alarma acústica por alto nivel de sentinas, que estaba ajustada a un nivel de 50 cm sobre el mínimo.

El patrón regresó de nuevo al compartimento del motor y observó que las entradas de agua habían aumentado, al igual que la inundación. Puso en marcha la bomba de emergencia de la embarcación, asegurándose de que bombeaba agua al exterior por un costado.

El patrón ordenó a un marinero que fuera a buscar los dos trajes de supervivencia que llevaba la embarcación. A continuación, ordenó cortar los cables de arrastre y señalar el arte mediante dos boyas para intentar recuperarlo posteriormente. De esta forma, la embarcación quedaba libre, lo que favorecía una navegación más rápida hacia el buque pesquero (B/P) GERMANS GRAS, el cual se encontraba faenando en aquellos momentos a unas cuatro o cinco millas de distancia, y poner a salvo a la tripulación. Minutos después el alto nivel del agua provocó la parada del motor. El patrón pidió auxilio por radio al patrón del pesquero GERMANS GRAS y pulsó el botón de la llamada selectiva digital.

A las 13:29 horas, el Centro de Coordinación de Salvamento (CCS) de Barcelona recibió una llamada del B/P PEL BLANC XATONA, que había escuchado la llamada de auxilio de la embarcación BASIBINA, informando de que estaba sin máquina y hundiéndose a causa de una vía de agua, cerca de su posición. A las 13:32 horas, el Centro de Coordinación Radiomarítima (CCR) de Valencia recibió una



llamada selectiva digital de socorro de la embarcación de pesca BASIBINA en la posición 41°43,66'N, 003°19,55'E.

El patrón ordenó a los dos marineros que se pusieran los trajes de supervivencia y que lanzasen al agua la balsa salvavidas, que inflaron tirando de su rabiza. A continuación regresó por última vez al puente, se hizo cargo de la radiobaliza, el radioteléfono portátil (que conectó en el canal 16 de VHF) y la documentación de la embarcación. La tripulación embarcó en la balsa salvavidas.

A las 13:38 horas, el Centro Nacional de Coordinación de Salvamento (CNCS) de SASEMAR en Madrid recibió la notificación de que la radiobaliza de la embarcación de pesca BASIBINA se había activado en la posición 41°43'N, 003°19'E.

A las 13:39 horas, la embarcación de salvamento (E/S) SALVAMAR SIRIUS de SASEMAR, partió de su base en Palamós con destino a la zona del accidente, provista de unas bombas de achique de gran capacidad.

A las 13:40 horas, cuando la tripulación de la embarcación BASIBINA llevaba unos 10 minutos a bordo de la balsa salvavidas, el B/P GERMANS GRAS llegó a la zona y rescató a los naufragos. El patrón del B/P GERMANS GRAS informó a SASEMAR del rescate.

A las 13:55 horas la embarcación BASIBINA se hundió en la posición 41°44,128'N, 003°19,047'E a 137 m de profundidad. En el momento del accidente, la embarcación BASIBINA llevaba a bordo unos 400 litros de gasoil, emergiendo después del hundimiento una pequeña mancha de combustible que poco más tarde acabaría desapareciendo.



Figura 2. Embarcación BASIBINA

A las 14:10 horas la E/S SALVAMAR SIRIUS llegó al lugar del accidente. El buque GERMANS GRAS partió hacia Palamós con los tres naufragos a bordo.

A las 15:15 horas el B/P GERMANS GRAS llegó al puerto de Palamós donde desembarcó a los tripulantes de la BASIBINA.

El arte de pesca, que había sido balizado por la tripulación de la BASIBINA, fue recogido al día siguiente por una embarcación de pesca de Palamós.

Detalles de la investigación

Un investigador de la CIAIM entrevistó al patrón de la embarcación de pesca BASIBINA y a personal de la Capitanía Marítima de Palamós. El investigador solicitó entrevistar al calafate que había realizado las últimas reparaciones de la embarcación de pesca BASIBINA, pero éste rehusó realizar la entrevista.

* * *

**DATOS OBJETIVOS****Datos de la embarcación**

La embarcación BASIBINA, cuyas características principales se presentan en la tabla 1, era una embarcación dedicada a la pesca de arrastre de fondo del Mediterráneo.

En el momento del accidente estaba despachada y con todos sus certificados en vigor.

La embarcación figura registrada el 5 de noviembre de 2004 a nombre de la sociedad civil particular J.NUÑEZ IS.FABREGA SCP, de la que su patrón poseía el 50%.

**Figura 3.** Embarcación de pesca BASIBINA**Tabla 1.** Características principales de la embarcación

Nombre del buque	BASIBINA
País de bandera	España
Tipo	Pesquero de arrastre de fondo
Lugar de construcción	Astillero Vinaroz (Castellón)
Año de construcción	1926
Material del casco	Madera
Matrícula	3ª BA-5-1469
MMSI	224239840
Puerto base	Palamós (Gerona)
Eslora total	14,68 m
Eslora entre perpendiculares	11,70 m
Manga	4,69 m
Puntal	2,01 m
Toneladas de Registro Bruto (TRB)	15,99 TRB
Arqueo bruto (GT)	24,33 GT
Propulsión	Motor diesel y hélice de paso fijo
Potencia máxima	75 kW

La embarcación contaba con una tripulación compuesta por un patrón y dos marineros, todos ellos de nacionalidad española. Todos los miembros de la tripulación contaban con las titulaciones profesionales y los certificados de especialidad marítima necesarios para el desempeño de sus funciones.



Pormenores del viaje

La embarcación BASIBINA salió del puerto de Palamós a las 07:00 horas del 10 de abril de 2012, con un patrón y dos marineros a bordo. Estuvieron pescando en sus caladeros habituales y tenían pensado cobrar el aparejo a las 14:00 horas para regresar al puerto de Palamós antes de las 15:00 horas.

Condiciones meteorológicas y marítimas

Según la información facilitada por SASEMAR, en el momento y lugar del accidente soplabla viento del SW de fuerza 5 en la escala de Beaufort, había marejada y la visibilidad era buena.

Las estaciones meteorológicas de AEMET en la zona registraron vientos del SE de fuerza 4.

Información relativa al accidente marítimo

- Fecha y hora: 10 de abril de 2012 a las 13:55 hora local.
- Situación y localización del accidente marítimo: A unas 10 millas del puerto de Palamós, en la posición 41° 44,128'N, 003° 19,047'E.
- Operaciones de la embarcación y tramo del viaje: La embarcación estaba faenando y faltaba una media hora para cobrar el aparejo.
- Zona de inicio del accidente: La inundación comenzó por unas filtraciones de agua a ambos lados del codaste, que fueron aumentando en intensidad hasta producir la inundación del compartimento de máquinas y el hundimiento de la embarcación.
- Consecuencias: La embarcación se hundió. No hubo heridos, o daños al medio ambiente, aunque se registró contaminación leve.

Intervención de las autoridades en tierra y reacción de los servicios de emergencia

SASEMAR coordinó un operativo de rescate en el que participaron la E/S SALVAMAR SIRIUS, con puerto base en Palamós, y los pesqueros de la zona GERMANS GRAS y PEL BLANC XATONA.

* * *



ANÁLISIS Y CONCLUSIONES

Trabajos de calafateado

Según las declaraciones del patrón, durante la última estancia de la embarcación en el varadero de L'Escala, el 2 de marzo de 2012, él y el calafate acordaron renovar la tablazón de la popa en la próxima varada anual en seco. Este hecho indica que el estado de dicha tablazón no era óptimo.

Sistema de achique de la embarcación

El sistema de achique de la embarcación de pesca BASIBINA disponía de 2 bombas eléctricas de accionamiento automático, conectadas a una fuente de alimentación con baterías de 24 voltios, y de una bomba de baldeo, con una sección de salida de 1 pulgada de diámetro, que podía habilitarse para aspirar de la sentina mediante una válvula de tres vías.



Figura 4. Embarcación de pesca BASIBINA en el varadero (fecha indeterminada)

También disponía de una bomba de emergencia accionada por el motor auxiliar, con una sección de salida de 2 pulgadas de diámetro aproximadamente.

Según manifestó el patrón, todos estos servicios estaban operativos en el momento del accidente. Las dos bombas eléctricas se activaron automáticamente al actuar el sensor de nivel de agua en la sentina, la bomba de baldeo y la bomba de emergencia fueron activadas manualmente por el patrón.

Factores que contribuyeron en el accidente

De las declaraciones del patrón de la embarcación BASIBINA no se ha podido constatar si la zona alta del codaste fue renovada o reparada con anterioridad a su adquisición en el año 2004. Sí se sabe que la embarcación sufrió una serie de reparaciones durante los últimos años, en las que debido a la antigüedad de su construcción fue necesario ir sustituyendo parte de la tablazón en aquellas zonas del casco más afectadas por la pudrición de la madera y la oxidación de los clavos y pernos de hierro originales, que aún no estaban tratados mediante electrólisis.

Aunque, según manifiesta el patrón, no era frecuente que las puertas de arrastre golpearan en la popa de la embarcación durante las maniobras de izado de las mismas, y de hecho el patrón indica que no sucedió así el día del accidente, sí solía acontecer eventualmente debido a diferentes causas, por lo que dicha zona era un área de riesgo estructural.

Tal y como reconoce el patrón en su declaración, una vez originada la vía de agua la decisión de dar avance a toda máquina, con la intención de alcanzar la embarcación de auxilio más próxima, no fue la más acertada. El aumento del régimen de revoluciones del motor sometió la estructura del casco a unas vibraciones aún mayores, que favorecieron el agrandamiento de la vía de agua acelerando el hundimiento.



Detalles constructivos e hitos de las reparaciones

La embarcación de pesca BASIBINA estaba construida en madera, con formas conocidas como de popa redonda. Este tipo de embarcaciones eran muy comunes en la época de su construcción. El forro estaba constituido por tablas de madera de entre 40 y 45 mm de espesor, que iban solapadas en el refuerzo del codaste de popa y fijadas a él mediante clavos.

La embarcación había sufrido continuas reparaciones en la última década, justificadas por el deterioro de algunas tracas del forro y la necesidad de ir sustituyéndolas debido a la antigüedad de la embarcación, y por la oxidación de los clavos y pernos que conformaban la estructura.

En el año 1998 se sustituyó por completo la quilla, a la vez que se sustituyeron aquellas tablas de la obra viva que estaban en peor estado. Posteriormente, después de una colisión, fue necesario sustituir todo el tercio de proa de la embarcación, incluida la parte correspondiente de la cubierta.

En los meses previos al accidente del pesquero se originó algún incidente por filtración de agua con motivo de la oxidación de alguno de los clavos que conformaban la obra viva.



Figura 5. Aspecto del codaste de la embarcación BASIBINA (fecha indeterminada)

En el año 2011, la embarcación BASIBINA entró en el varadero a causa de una vía de agua en la zona del codaste proel, parte de cuya tablazón tuvo que ser sustituida.

Durante la última reparación en seco en el varadero de L'Escala, el día 2 de marzo de 2012, el técnico calafate y el patrón hablaron de la conveniencia de sanear para el año 2013 toda la tablazón de la zona de popa donde se originó la vía de agua que provocó el hundimiento del pesquero.

El inspector que llevó a cabo la última inspección de la embarcación BASIBINA realizó una verificación del casco, efectuando de manera aleatoria pruebas de punzonado en la tablazón de la obra viva, con resultado satisfactorio.



Reconocimientos oficiales de inspección y certificación

En la tabla 2 se relacionan las últimas inspecciones efectuadas a la embarcación de pesca BASIBINA.

Tabla 2. Últimas inspecciones realizadas a la embarcación de pesca BASIBINA

Fecha inspección	Lugar de inspección	Objeto	Resultado inspección
15 diciembre 2008	Palamós	Inspección del casco en seco (reparación proa y cubierta)	Satisfactorio
9 enero 2009	Palamós	Inspección a flote	No satisfactorio (Subsanar deficiencias)
7 febrero 2009	Palamós	Reinspección a flote para comprobar la subsanación de deficiencias de la inspección del 9/01/2009	Satisfactorio
1 febrero 2010	Palamós	Inspección a flote	No satisfactorio (Subsanar deficiencias. Las deficiencias se subsanaron y no hizo falta una reinspección)
14 enero 2011	L'Escala	Anual en seco	No satisfactorio (Subsanar deficiencias)
15 febrero 2011	Palamós	Reinspección a flote para comprobar la subsanación de las deficiencias de la inspección del 14/01/2011	Satisfactorio
2 marzo 2012	L'Escala	Inspección del casco en seco	Satisfactorio
6 marzo 2012	Palamós	Inspección a flote	Satisfactorio (Con deficiencias leves)

En la última inspección a flote, realizada el 6 de marzo de 2012, se encontraron seis deficiencias leves, ninguna de ellas relacionada con la estructura.

Procedimiento de inspección de embarcaciones de madera

La embarcación pasaba regularmente sus inspecciones reglamentarias de casco en seco, efectuadas por inspectores de la Capitanía Marítima.

El Real Decreto 3384/1971 sobre reconocimiento de buques y embarcaciones mercantes, en sus artículos 3.03 y 3.04, establece de forma genérica las normas para el reconocimiento anual y especial del casco y del equipo de los buques de madera. En lo concerniente a la obra viva del buque se determina, entre otras y de manera esencial, que:

- *La inspección de la obra viva debe realizarse de forma cuidadosa, comprobando el estado de la pernería y la clavazón y extrayendo aquellos pernos y clavos que se considere necesario. Se efectuarán rebajes mediante azuela hasta determinar el espesor de la parte sana de las tablas del forro.*
- *Se reconocerán la roda, el codaste, la sobrequilla y la quilla.*
- *Se levantarán, si es preciso, algunas tablas del forro exterior para reconocer las cuadernas, pudiendo reconocerse todas las cuadernas de un costado.*
- *Se sondarán los baos con barrena.*
- *Se comprobará el estado de conservación de las maderas mediante punzón, azuela o barrena.*
- *Se examinará cuidadosamente el calafateo del casco.*



Figura 6. Aspecto de la popa de la embarcación BASIBINA (fecha indeterminada)



Figura 7. Costado de estribor de la embarcación BASIBINA en reparación (fecha indeterminada)

Conclusiones

La Comisión Permanente de Investigación de Accidentes e Incidentes Marítimos, una vez analizados los hechos y circunstancias que originaron la vía de agua y posterior hundimiento de la embarcación de pesca BASIBINA, y teniendo en cuenta los antecedentes de que se disponen sobre inspecciones y reparaciones llevadas a cabo a dicha embarcación, ha concluido que el accidente se originó a consecuencia de la desunión de una o más tablas del forro del casco situadas en la zona del codaste, probablemente debido a la pérdida de resistencia estructural que había sufrido el maderamen a causa del paso del tiempo y a los golpes ocasionales de las puertas de arrastre con la popa durante su izado en las labores de pesca.

Esta pérdida de resistencia estructural que ocasionó el accidente no fue detectada en las inspecciones y reparaciones realizadas a la embarcación.

* * *



RECOMENDACIONES SOBRE SEGURIDAD

Del análisis del hundimiento de la embarcación de pesca BASIBINA a 10 millas del puerto de Palamós (Gerona), el 10 de abril de 2012, el Pleno de la Comisión Permanente de Investigación de Accidentes e Incidentes Marítimos realiza las siguientes recomendaciones de seguridad:

A los astilleros y a la Dirección General de la Marina Mercante:

1. En las inspecciones y reparaciones de los buques de madera se deben intensificar las inspecciones del casco cuando los buques tienen más de 15 años, con especial celo en el codaste de los buques arrastreros.

* * *