

Informe técnico S-02/2011

Investigación del hundimiento del pesquero MONTECRISTO UNO, a 2 millas de Punta Candelaria (A Coruña), el día 23 de marzo de 2010

ADVERTENCIA

Este informe ha sido elaborado por la Comisión Permanente de Investigación de Accidentes e Incidentes Marítimos, CIAIM, regulada por la Disposición Adicional Vigésima Sexta de la Ley 27/1992, de 24 de noviembre, de Puertos del Estado y de la Marina Mercante, y por el Real Decreto 862/2008, de 23 de mayo. Sus funciones son:

1. Realizar las investigaciones e informes técnicos de todos los accidentes marítimos graves y 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 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.

En ningún caso la investigación tendrá como objetivo la determinación de culpa o responsabilidad alguna y la elaboración de los informes técnicos no prejuzgará en ningún caso la decisión que pueda recaer en vía judicial, no perseguirá la evaluación de responsabilidades, ni la determinación de culpabilidades.

De acuerdo con lo anteriormente expuesto, la conducción de la investigación recogida en este informe ha sido efectuada sin recurrir necesariamente a procedimientos de prueba y sin otro objeto fundamental que determinar las causas técnicas que pudieran haber producido los accidentes e incidentes marítimos y la prevención de estos en el futuro.

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.



EL ACCIDENTE

**Figura 1.** Localización del accidente.

El día 23 de marzo de 2010, sobre las 06:00 horas (hora local), el pesquero MONTECRISTO UNO salió del puerto de Cedeira con dos tripulantes a bordo rumbo al caladero donde solía pescar. Llevaba el arte de pesca estibado a popa en la cubierta y unos 200 litros de gasoil.

Las condiciones meteorológicas eran de viento de componente sur de fuerza 3 en la escala Beaufort (7 a 10 nudos), con mar rizada y mar de fondo del oeste de altura entre 1,5 a 2 metros y buena visibilidad.

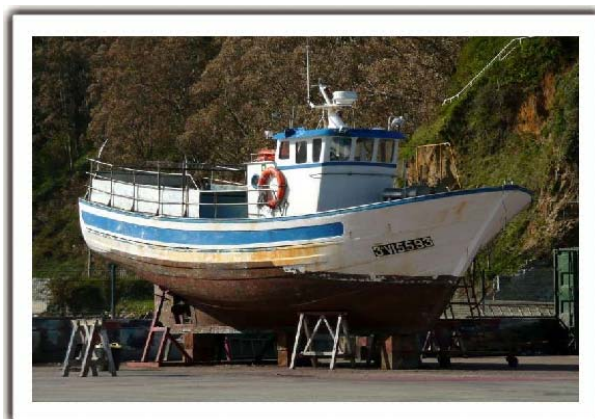
La embarcación navegaba a una velocidad aproximada de 7 nudos cuando alrededor de las 07:15 horas, el patrón notó ruido y chapoteo en el compartimento del motor. Comprobó que había agua en dicho espacio que llegaba hasta la altura del cárter. Aunque la cantidad de agua embarcada era considerable no se activó la alarma de alto nivel de agua en la sentina, posiblemente por un mal funcionamiento de la misma. Pensando que la situación no era grave, el patrón activó la bomba eléctrica de achique y regresó al puente para proseguir rumbo al caladero. Al cabo de unos 10 minutos el patrón regresó al compartimento del motor. El nivel del agua había aumentado por lo que puso en marcha una segunda bomba de achique de mayor capacidad, acoplada al motor principal. El nivel del agua en el interior del pesquero continuó aumentando lentamente, alcanzando una altura de unos 60 cm sobre el piso del compartimento del motor.

Sospechando una fuga del circuito de agua de refrigeración del motor, el patrón cerró la válvula de fondo, pero la inundación no disminuyó apreciablemente.

A las 07:36 horas, el patrón llamó con su teléfono móvil al Centro Zonal de Coordinación de Salvamento Marítimo de Finisterre, comunicando la existencia de una vía de agua en su embarcación y solicitando remolque. No intentó ponerse en contacto con los pesqueros que faenaban en sus proximidades, el más cercano a una milla y media, por estimar que la inundación no provocaría el hundimiento de la embarcación. A las 08:05 horas, la lancha de salvamento (L/S) LANGOSTEIRA de la Cruz Roja, partió desde su puerto base en Cedeira rumbo al lugar del accidente.

La temperatura del motor subió por la falta de refrigeración, activándose la alarma por alta temperatura del motor, que no fue atendida. Pocos minutos después el motor se paró por sobrecalentamiento, deteniéndose la bomba de achique acoplada. El nivel de agua aumentó entonces rápidamente.

Alrededor de las 08:25 horas, la L/S LANGOSTEIRA llegó al costado del MONTECRISTO UNO. Los dos tripulantes, con los chalecos salvavidas puestos, saltaron a la embarcación ya

**Figura 2.** Pesquero MONTECRISTO UNO



que el pesquero estaba bastante inundado, escorado y con riesgo aparente de vuelco.

La tripulación de la L/S LANGOSTEIRA trató de achicar el pesquero con una motobomba que llevaba la lancha de salvamento, pero ésta no funcionó. El patrón de la L/S LANGOSTEIRA contactó con Salvamento Marítimo, indicándoles la necesidad de movilizar otra embarcación de salvamento ya que en esas condiciones, el remolque del pesquero MONTECRISTO UNO resultaba inviable. A las 08:40 horas la E/S SALVAMAR SHAULA, con base en Cariño, salió hacia el lugar del accidente.

Al no poder achicarse el agua del pesquero, éste comenzó a hundirse de popa, dando la vuelta y quedando quilla al sol, sumergiendo posteriormente la popa y quedando a flote únicamente la proa. Finalmente se hundió a las 09:09 horas, en latitud 43° 43,5' N y longitud 8° 6,3' W, aproximadamente a 2 millas al WNW de punta Candelaria, y a una profundidad de unos 100 metros.

Sobre las 09:20 horas la E/S SALVAMAR SHAULA llegó a la zona del hundimiento y permaneció en el lugar del accidente para intentar recuperar los objetos que afloraban a la superficie, así como para atajar la posible contaminación, que finalmente no se produjo. La L/S LANGOSTEIRA zarpó rumbo al puerto de Cedeira con los dos tripulantes rescatados.

La bomba de achique que falló durante el intento de achique del pesquero fue inspeccionada en tierra, detectándose un fallo en la empaquetadura. Con posterioridad al accidente Cruz Roja adquirió una nueva motobomba de características similares a la averiada.



Figura 3. L/S LANGOSTEIRA.



Figura 4. Motobomba averiada

* * *



INFORMACIÓN FACTUAL

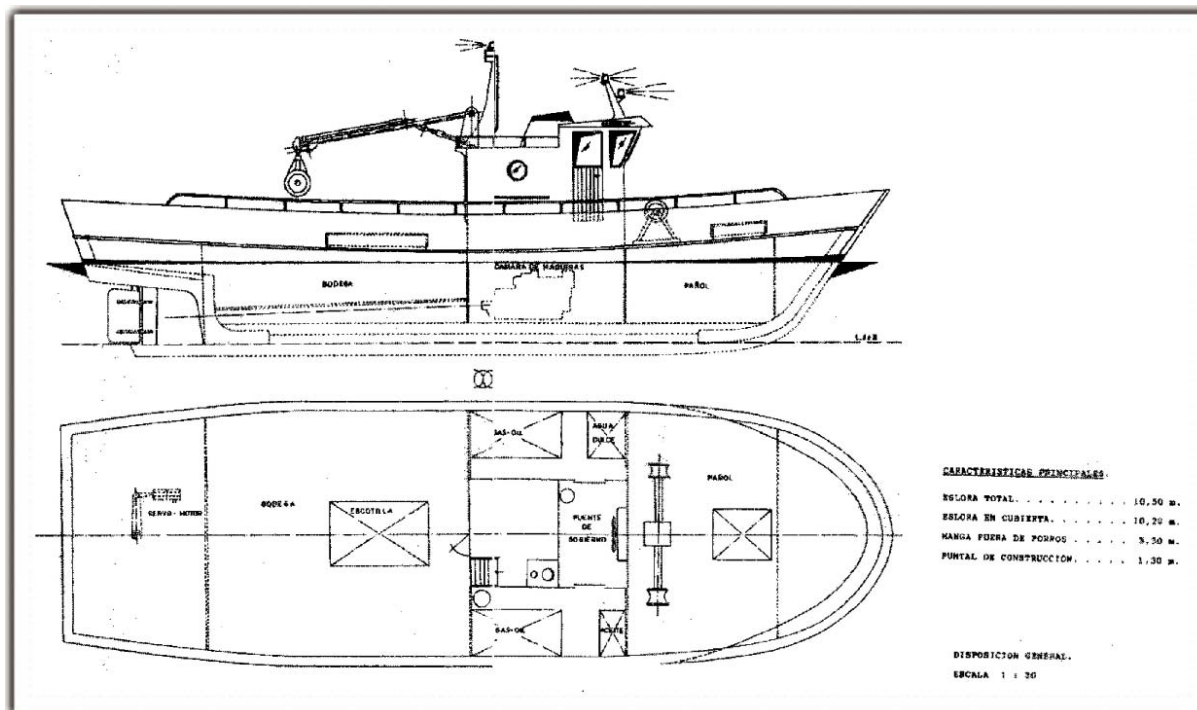


Figura 5. Plano de disposición general del B/P MONTECRISTO UNO

El buque y la tripulación

La embarcación MONTECRISTO UNO era un pesquero de madera dedicado a la pesca local con niños (arte de enmalle fijo que consta de una o varias piezas constituidas por tres paños), de 10,50 m de eslora total y 6,39 GT de arqueo bruto, construido en 1993 en el astillero Vicente Ferradás Moreira, en Moaña (Pontevedra).

En el momento del accidente todos sus certificados estaban en vigor y disponía de licencia de pesca para operar en el Caladero Nacional del Cantábrico NW con artes menores. La embarcación estaba tripulada por el patrón y un marinero, y ambos disponían de los títulos y certificados exigibles.

El compartimento del motor estaba situado en la zona central de la embarcación. En ella se ubicaban dos tanques de combustible con una capacidad conjunta de 1,5 m³. Había dos bombas de achique; una eléctrica con un caudal aproximado de 4.000 litros por hora, y la otra acoplada al motor principal, con una capacidad aproximada de 7.500 litros por hora.

En la zona de babor del compartimento del motor había dos tomas de mar. Una de ellas proporcionaba agua de refrigeración al motor. La segunda toma de mar, más a proa, alimentaba el circuito de baldeo, que disponía de un ramal para el achique de sentina. La descarga se producía por el costado de babor.

El pique de proa era el único compartimento independiente del resto de la embarcación. Los mamparos del compartimento del motor no eran estancos.



ANÁLISIS Y CONCLUSIONES

Origen de la inundación

Al no ser estancos los mamparos del compartimento del motor, el agua se repartió por toda la eslora de la embarcación salvo por el pique de proa, por lo que la inundación, aunque detectada inicialmente en el compartimento del motor, pudo producirse en cualquier punto de la eslora -salvo por el pique de proa- ya que, dadas las formas del casco, el agua tendería a fluir hacia el compartimento del motor. El pique de proa quedó intacto, como se puede concluir del hundimiento del barco por popa.

Los testigos del accidente afirmaron no apreciar daños en el casco de la embarcación durante su hundimiento, lo que junto con las declaraciones del patrón, que afirmó no haber sentido golpe alguno, descartaría una avería traumática (como una colisión o el desprendimiento de una tabla del forro) como origen de la inundación.

Además, el hecho de que la inundación no progresara apreciablemente con las dos bombas de achique funcionando, hace inferir que la velocidad con la que entraba agua en el pesquero sería cercana a la capacidad de achique conjunta de ambas bombas, unos 11.500 litros por hora. Esto permite estimar un área aproximada de la abertura por la que se debió producir la inundación, que estaría en torno a 5 - 10 cm².

La bocina acogía en su interior el eje de cola que accionaba la hélice. En caso de inundación por la bocina la entrada de agua quedaría limitada por la holgura existente. El pesquero no sufrió golpes ni enganches de los aparejos en la hélice, por lo que es improbable que la inundación fuera a través del huelgo entre el eje de cola y la bocina.

El escape del motor se realizaba por la popa a unos 400 mm por encima de la flotación. El sistema de escape estaba compuesto por un cuello de cisne y una válvula de no retorno. La entrada de agua no se produjo por esa zona, porque ésta habría ido directamente al motor ocasionando su parada. Por el contrario el motor no se paró hasta pocos minutos después de que el patrón cerrara la toma de mar que suministraba el agua de refrigeración al mismo.

El patrón aseguró que la válvula de la segunda toma de mar normalmente estaba cerrada, y que lo estaba en el momento del accidente, por lo que no intentó cerrarla. Por tanto no se puede descartar que el origen de la inundación estuviera en dicha toma de mar.

En definitiva, al haberse perdido el pesquero, basándose únicamente en la información disponible no ha sido posible determinar el origen de la vía de agua.

Actuaciones durante la emergencia

Es significativo que el patrón afirmase que, tras comprobar en un primer momento que había una cantidad importante de agua en el compartimento del motor, continuase navegando rumbo al caladero tras conectar la bomba eléctrica de achique, sin dar importancia a la situación y sin intentar averiguar el origen de la inundación.

Según sus declaraciones, al permanecer el barco amarrado en puerto varios días penetraba agua en su interior, previsiblemente por la bocina del eje de cola de la hélice o por filtraciones a través del calafateado del casco. Para achicar el agua embarcada en estas situaciones era suficiente activar la bomba eléctrica, empleándose unos 10 minutos el achicar toda el agua.



Ello hace pensar que el patrón no evaluó adecuadamente la situación en el momento inicial, suponiendo que la inundación era de la misma naturaleza que la que sufría periódicamente la embarcación, y que se solucionaría de la misma manera, achicando mediante la bomba eléctrica.

Posteriormente, al comprobar que la inundación no remitía, el patrón cerró la toma de mar que alimentaba la refrigeración del motor pensando que pudiera ser el origen del accidente, aunque en ningún momento notó que el agua embarcara por ella. Los tripulantes no atendieron la alarma de alta temperatura del motor que comenzó a sonar poco después.

El rescate

La motobomba de la L/S LANGOSTEIRA con la que pretendían achicar el agua del pesquero tenía una capacidad de 60 m³/h, pero no funcionó. Tras ser inspeccionada en un taller se comprobó que había fallado la empaquetadura de la bomba. Éste es un elemento que tiene un coste muy bajo en relación con el valor de la bomba, que por lo general puede ser sustituido sin problemas.

Por ello es posible que la sustitución posterior de la motobomba por una nueva no obedeciera únicamente al fallo en la empaquetadura, sino a otros factores. De acuerdo con la tripulación de la L/S LANGOSTEIRA, la bomba había funcionado correctamente hasta ese momento, aunque ya tenía bastantes años.

Conclusiones

- El hundimiento de la embarcación se produjo como consecuencia de una vía de agua de origen desconocido en el casco del pesquero.
- Cuando prosiguió rumbo al caladero tras conectar la bomba eléctrica y no intentar averiguar el origen de la inundación, el patrón evaluó incorrectamente la magnitud de la avería, probablemente por ser habitual que el pesquero embarcara agua por el huelgo de la bocina o por filtraciones del calafateado del casco.
- Si en el momento de descubrir la inundación el patrón hubiera detenido la embarcación y buscado su origen, habría dispuesto de más tiempo para encontrarlo y para evaluar adecuadamente la situación. En cambio, el patrón decidió seguir rumbo al caladero, aumentando de esa manera la distancia con los medios de salvamento y por tanto el tiempo transcurrido hasta recibir auxilio.
- El patrón no fue consciente de que, al cerrar la toma de mar del circuito de refrigeración del motor, y no atender la alarma por alta temperatura del motor, éste terminaría por pararse, y con él la bomba de achique principal que contribuía a retardar la inundación.
- Si la bomba de achique de la L/S LANGOSTEIRA hubiese funcionado correctamente, posiblemente se hubiese evitado el hundimiento del pesquero.
- Un adecuado mantenimiento de la motobomba de la L/S LANGOSTEIRA debería haber prevenido el fallo de su empaquetadura.

* * *



RECOMENDACIONES

A los armadores y patrones de buques pesqueros:

1. Que recuerden la necesidad de revisar el correcto funcionamiento de ciertos equipos básicos de navegación y seguridad, como la alarma de alto nivel de agua de sentina, cada vez que el buque salga a navegar.
2. Que recuerden la necesidad de investigar inmediatamente el origen de cualquier inundación detectada a bordo, independientemente de su magnitud, antes de cualquier otra acción, para poder evaluar correctamente la situación a la que se enfrentan.
3. Que, en caso de emergencia, hagan uso de los equipos de comunicaciones del Sistema Mundial de Socorro y Seguridad Marítimos (SMSSM) instalados a bordo para alertar rápidamente a las autoridades de búsqueda y salvamento en tierra, así como a los buques que naveguen en sus proximidades.

A la Sociedad de Salvamento y Seguridad Marítima y a la Cruz Roja:

4. Que se aseguren de que se realizan, en sus embarcaciones, revisiones periódicas de mantenimiento preventivo en todos los medios de salvamento para garantizar, en caso de intervención, su perfecto funcionamiento.

A las Administraciones que tienen a su cargo centros de formación náutico-pesquera:

5. Que actualicen los programas formativos de dichos centros, para que se refuerce la formación en lo referente a la operación y mantenimiento de motores propulsores y otros.

* * *