

Informe técnico S-27/2011

Investigación de la escora sufrida por el buque pesquero CURRANA TRES, a 50 millas de la costa occidental irlandesa, el 14 de mayo 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 Vigésimo Sexta de la Ley 27/1992, de 24 de noviembre, de Puertos del Estado y de la Marina Mercante, por el Real Decreto 800/2011, de 10 de junio y, en lo que proceda, 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 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.





EL INCIDENTE

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



Figura 1. Localización del incidente

Antecedentes.

El día 5 de mayo de 2010 el buque pesquero CURRANA TRES salió de su base en el puerto de Ce-leiro, Lugo, con una tripulación de 11 personas.

Después de aproximadamente 36 horas de navegación, llegaron al caladero en la costa occidental irlandesa donde comenzaron la pesca, realizando 3 o 4 lances al día de entre 5 y 7 horas cada uno. Faenaban al arrastre por popa, entre 300 y 400 m de profundidad, capturando principalmente merluza, rape, maruca, bertorella y cigala.

El patrón y el segundo patrón tenían turnos de guardia de 6 horas en el puente.

El incidente.

El día 14 de mayo de 2010, aproximadamente a las 15:30 horas estaban pescando a unas 50 millas de la costa occidental irlandesa, en la posición:

latitud 54° 15' N, longitud 011° 13' W. El patrón y el primer mecánico estaban durmiendo en sus camarotes, el segundo patrón estaba en el puente, el engrasador en la cámara de máquinas, el contramaestre en la bodega cortando el hielo, el cocinero en la cocina y el resto de la tripulación se encontraba en la cubierta superior.

En ese momento, yendo en arrastre, iniciaron una virada a babor lo que produjo que el buque adquiriese una pronunciada escora hacia dicha banda, posiblemente favorecida por el viento reinante del Noroeste, que el patrón estimaba con fuerza 5 a 6.

El cocinero dio la voz de alarma, al advertir que los portillos de la cocina (figura 2), situada en la cubierta principal en la banda de babor, quedaban sumergidos.

En ese momento sonó una alarma, no identificada por la tripulación, que alertó al segundo patrón que estaba de guardia en el puente, quien tras comprobar que el barco escoraba hacia babor realizó desde el puente las siguientes acciones para tratar de corregir la escora:



Figura 2. Posición de los portillos de la cocina



- Metió el timón a estribor, para evitar la escora hacia la banda contraria.
- Largó los cables de arrastre dejándolos en banda.
- Paró la máquina, para dejar de arrastrar el aparejo.

A continuación el segundo patrón despertó al patrón, quien a su vez despertó al primer mecánico. También avisó por VHF al buque pesquero NUEVO MUGARDOS, que estaba faenando en la zona, y al remolcador de salvamento irlandés FAR SCOTIA, que se encontraba a unas 11 millas del lugar del incidente. El remolcador de salvamento FAR SCOTIA se encargó de dar aviso al centro de salvamento marítimo irlandés.

Mientras tanto, el engrasador, que estaba en la cámara de máquinas subió al parque de pesca, por la banda de estribor, y comprobó que había una cantidad importante de agua acumulada en la banda de babor en la popa del parque de pesca.

El primer mecánico bajó al parque de pesca seguido del patrón. Al comprobar la inundación del parque de pesca, el patrón subió al puente para coordinar el salvamento y el primer mecánico intentó encontrar la causa de la inundación. Tras advertir que entraba agua a través de la tolva de desperdicios, situada a babor en el parque de pesca, el primer mecánico ordenó al engrasador, que estaba a popa, que cerrase la puerta interior de la tolva. También le ordenó que cerrase la puerta de acceso a la cámara de máquinas desde la banda de babor evitando así que el agua la inundase con la intención de mantener el suministro de energía eléctrica con los motores auxiliares.

Posteriormente se comprobó que la puerta exterior de la tolva de desperdicios había quedado mal cerrada y fue probablemente la causa de la inundación.

Cuando el patrón subió al puente ordenó a toda la tripulación que se pusiera los chalecos salvavidas y que preparasen las balsas salvavidas. La tripulación se puso los chalecos salvavidas y lanzó al mar la balsa salvavidas de la banda de babor que estaba más a proa, junto al puente, pero con los movimientos del buque la balsa se dio la vuelta. A continuación lanzaron al mar la balsa salvavidas de la banda de babor que estaba estibada a popa de la que habían lanzado previamente. Tuvieron que amarrar bien las balsas por su tendencia a separarse del buque.



Figura 3. Tolva de desperdicios

Con la puerta interior de la tolva de desperdicios cerrada la inundación estaba controlada, pero la escora del buque hacia la banda de babor era tal que el nivel del agua llegaba hasta la cubierta superior. El primer mecánico comprobó si funcionaban las bombas de achique del parque de pesca. El motor eléctrico de la bomba de achique de popa en la banda de babor, que estaba a popa de la tolva de desperdicios en el parque de pesca, no funcionaba al haberse mojado durante la inundación del parque de pesca. El resto de las bombas del parque de pesca (dos en estribor en popa y proa y una en babor en la proa) funcionaban bien pero no achicaban agua porque la inundación no llegaba a sus pocetes debido a que el buque estaba escorado hacia babor y más hundido por popa que por proa.



Figura 4. Bomba de achique de popa en la banda de babor del parque de pesca

El primer mecánico subió a la cubierta superior para intentar adrizar el buque colgando un peso de la grúa hidráulica por la banda de estribor. Mientras estaban preparando la maniobra, el motor del generador de babor se paró y el buque se quedó sin suministro eléctrico. El buque permaneció con la iluminación de emergencia hasta que el primer mecánico bajó a la cámara de máquinas y arrancó el motor del generador de estribor.

Desde el puente, maniobrando con la grúa, se tomó uno de los aparejos de pesca, de aproximadamente 1 tonelada, y se sacó por la banda de estribor con todo el brazo de la grúa extendido, provocando un par adrizante que redujo lo suficiente la escora como para que empezasen a achicar las bombas de estribor.

Cuando el nivel del agua en el parque de pesca quedó por debajo del motor eléctrico de la bomba de achique de popa de la banda de babor, el primer mecánico desmontó el motor, que no funcionaba, y lo cambió por el de la bomba de proa

de la banda de estribor. Las bombas de achique de la proa del parque de pesca no funcionaban porque el agua no inundaba sus pocetes, debido al asiento hacia popa que tenía el buque. De esta forma se consiguió achicar el agua del parque de pesca con las bombas de achique de popa de ambas bandas.

El agua en la cámara de máquinas llegó a cubrir el eje de cola. Para achicar la cámara de máquinas se pusieron en marcha una bomba de achique y una bomba de baldeo, preparada para achicar la cámara de máquinas en caso de necesidad.

Cuando el buque estuvo adrizado tras achicar el agua del parque de pesca y la cámara de máquinas, la tripulación recogió la red que habían suspendido con la grúa. A continuación metieron el arte a bordo y subieron con la grúa las balsas salvavidas hinchadas que habían lanzado al mar.

El buque puso rumbo al puerto de Cillero, donde llegaron el 17 de mayo de 2010, junto con el buque pesquero NUEVO MUGARDOS.

* * *



INFORMACIÓN FACTUAL

El buque

El buque CURRANA TRES, cuyas características principales se presentan en la tabla 1, es un buque pesquero de bandera española, propiedad de la empresa pesquera española Santos Armadores S. L., dedicado a la pesca de arrastre.

Fue construido por Astilleros de Pasaia S. A., actualmente Astilleros Zamakona Pasaia, S. L., en Pasajes, Guipúzcoa, en 1999 y entró en servicio en el mes de enero de 2000.

Originariamente el buque se llamaba NUEVO HERMANOS ARIAS y su propietario era la empresa pesquera española Pesqueras Arias S. L., pero en abril de 2005 el buque fue comprado por el propietario actual, que cambió su nombre.



Figura 5. Buque pesquero CURRANA TRES

Tabla 1. Características principales del buque

Nombre del buque	CURRANA TRES
Tipo	Pesquero de arrastre
Constructor	Astilleros de Pasaia S. A.
Lugar de construcción	Pasajes, Guipúzcoa
País de construcción	España
Año de construcción	1999
Número de construcción	302
País de bandera	España
Propietario	Santos Armadores S. L.
Distintivo	EADV
Puerto de matrícula	Pasajes, Guipuzcoa
Puerto base	Celeiro, Lugo
Material del casco	Acero
Eslora total	37,50 m
Eslora perpendiculares	30,50 m
Manga de trazado	8,40 m
Calado de trazado	5,60 m
Puntal a la cubierta superior	3,70 m
Arqueo bruto (GT)	364
Arqueo neto (NT)	109
Propulsión	Motor diesel con hélice
Potencia máxima	441 kW

En el momento del incidente todos los certificados del buque estaban en vigor.



Investigación de la escora sufrida por el buque pesquero CURRANA TRES, a 50 millas de la costa occidental irlandesa, el 14 de mayo de 2010

El buque estaba despachado desde el día 23 de febrero de 2010 hasta el 24 de mayo de 2010 para artes de arrastre en el Atlántico Norte 36° N (zonas CIEM Vb, VI, VII y VIII adb).

Obras de reforma realizadas al buque

Desde su construcción en 1999, el buque fue objeto de dos reformas:

- Sustitución de la grúa existente de 1,5 t por otra de 3 t y construcción de un esparde! (figura 6).

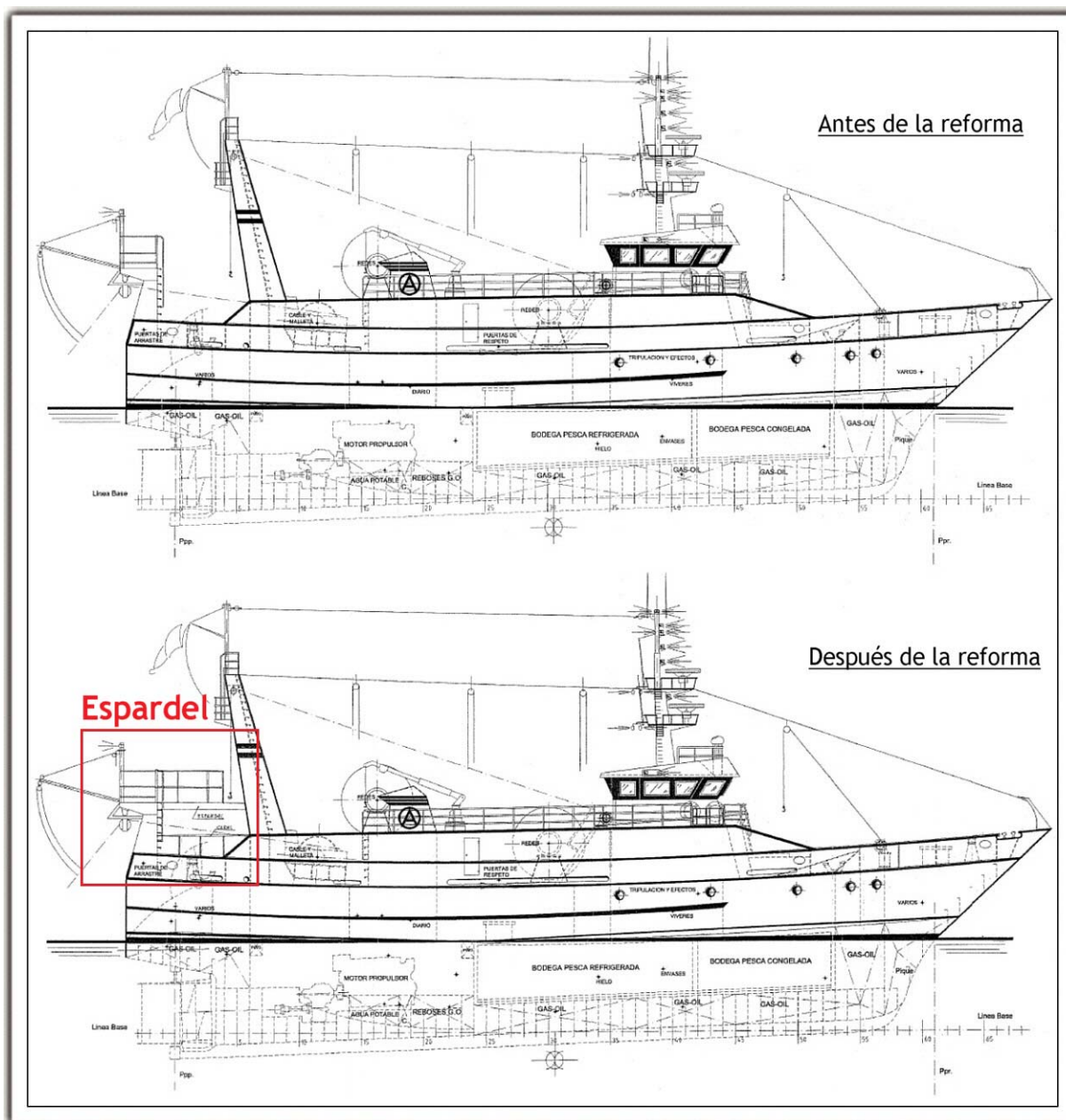


Figura 6. Buque CURRANA TRES. Disposición general antes y después de la reforma de abril de 2005



El total de pesos añadidos al buque con esta reforma fue de 3,48 t, con un peso en rosca inicial de 362,44 t. En el proyecto de modernización, de abril de 2005, se especificaba que el buque seguía cumpliendo los criterios de estabilidad y no era necesaria una nueva prueba de estabilidad ya que la variación del peso en rosca del buque era de un 0,96%.

La obra se realizó en los Talleres Corima de Cillero, Lugo, en el año 2005, pero no se registró en la hoja de asiento del buque hasta el día 10 de diciembre de 2010, después del incidente, cuando fue aprobada por la Capitanía Marítima de Burela.

- Reforma consistente en reemplazar la hélice por otra similar, añadir una tobera de 1,5 t y lastre sólido en el pique de proa hasta un total de 13,5 t.

El 11 de agosto de 2005 se presentaron en la Capitanía Marítima de Burela los cálculos de estabilidad del buque para realizar esta reforma, en la que el nuevo peso en rosca del buque era 377,44 t. En dichos cálculos se afirma que "siendo el peso rosca del buque de 362,44 t, esto supone un incremento del 4,1%, con lo que no es necesario realizar una nueva experiencia de estabilidad".

La reforma se realizó en Astilleros Armón Burela S. A., en Burela, Lugo, en el año 2005 y se autorizó por la Capitanía Marítima de Burela en julio de 2006.

Ambas reformas del buque se llevaron a cabo sin la autorización previa de la Administración. El buque había aumentado, según los proyectos de reforma, un total de 16,58 t, lo que suponía un 4,54% de su peso en rosca inicial.

La tripulación

La tripulación del buque en el momento del incidente estaba formada por las once personas siguientes:

- 1 patrón de nacionalidad española.
- 1 segundo patrón de nacionalidad española.
- 1 primer mecánico de nacionalidad española.
- 1 cocinero de nacionalidad española.
- 1 contraestre de nacionalidad española.
- 1 engrasador de nacionalidad indonesia.
- 5 marineros de nacionalidad indonesia.

Existían las siguientes irregularidades en la tripulación embarcada:

- En la lista de tripulantes figuraba un segundo mecánico de nacionalidad española que no estaba embarcado y, por tanto, no prestó declaración ante los miembros de la CIAIM.
- El segundo mecánico era sustituido por un engrasador de nacionalidad indonesia que no figura en la lista de tripulantes y no disponía de la titulación necesaria para ejercer las labores de segundo mecánico que estaba realizando.
- De acuerdo con las declaraciones, el contraestre hacía los relevos de las comidas en el puente sin tener capacitación profesional que se lo permitiese.

Excepto por las irregularidades anteriores, los miembros de la tripulación disponían de los títulos y certificados para los puestos que desempeñaban.



Información meteorológica

En el momento y lugar del incidente, el viento soplaba del NW con fuerza 4 a 5 en la escala Beaufort. Había buena visibilidad, fuerte marejada, y mar de fondo del NW con 3 metros de altura significativa de oleaje.

Inspección realizada al buque después del incidente

Después del incidente, se realizó una inspección del buque que incluyó una nueva prueba de estabilidad, en la que se comprobó que el peso en rosca del buque era de 421,384 t. Respecto al peso en rosca inicial, de 362,44 t, el peso en rosca había aumentado en 59 t, un 16,26%, y no en el 4,54% inicialmente previsto en los proyectos de reforma.

En el nuevo libro de estabilidad aprobado en 2010, el desplazamiento del buque en la condición de máxima carga (condición de salida de caladero con 100% de pesca) se situó en 572,8 toneladas, frente a las 553,4 toneladas contempladas en el libro de estabilidad inicial, lo que supone un incremento de 19,4 toneladas de desplazamiento. Este aumento se puede desglosar fundamentalmente en las siguientes partidas:

- Aumento en 59 t del peso en rosca.
- Reducción en 33 t del peso máximo de pescado en bodegas. Para lograr esta reducción de peso, el nuevo libro de estabilidad considera una densidad del pescado de 0,381 t/m³, frente a las densidades de 0,56 t/m³ en la bodega de pesca y 0,7 t/m³ en la bodega de congelado que se contemplaban en el libro de estabilidad aprobado en 1999.
- Reducción en 10 t del peso de las redes en las maquinillas.
- Otros cambios menores en los pesos considerados en el libro de estabilidad.

Es destacable que el Real Decreto 543/2007, aplicable a pesqueros de eslora inferior a 24m, proporciona valores de referencia para la densidad de la carga de pescado, y se fijan, entre otros, los siguientes valores:

- Marisco congelado en cajas: 0,38 t/m³
- Pescado enfriado en cajas de madera: 0,70 t/m³
- Pescado blanco congelado en cajas: 0,63 t/m³

* * *



ANÁLISIS Y CONCLUSIONES

La causa más probable del incidente fue la inundación del parque de pesca por la tolva de desperdicios, situada en la banda de babor. La puerta exterior de la tolva de desperdicios había quedado abierta o mal cerrada y la interior estaba abierta.

El agua entraba por la tolva de desperdicios porque el buque tenía un calado a popa excesivo y la parte inferior de la puerta exterior de la tolva de desperdicios estaba habitualmente por debajo de la línea de flotación. De esta forma, durante el arrastre se hundía aún más la popa y el nivel del mar superaba el nivel de la puerta interior de la tolva de desperdicios, provocando la inundación del parque de pesca si las puertas de la tolva de desperdicios estaban abiertas o mal cerradas.

El agua que entraba por la tolva de desperdicios producía una escora a babor y el hundimiento de la popa. En esta situación sólo la bomba de achique del parque de pesca que estaba en la popa en la banda de babor tenía agua en su pocete y estaba activada. Sin embargo, estas bombas no están diseñadas para hacer frente a una inundación del parque de pesca, y su caudal no era suficiente para evacuar la cantidad de agua que entraba por la tolva de desperdicios, por lo que la inundación del parque de pesca aumentaba progresivamente. Cuando el nivel del agua alcanzó al motor eléctrico de la bomba de achique que estaba funcionando, éste se mojó y la bomba dejó de achicar, incrementando el ritmo de la inundación y poniendo en peligro la estabilidad del buque.

La intervención de la tripulación, que cerró la puerta de desperdicios, corrigió la escora del buque con la grúa y reemplazó el motor eléctrico estropeado, consiguió evitar la zozobra del buque.

Aumento de desplazamiento

El mayor calado en la popa se debía al aumento del peso en rosca del buque, atribuible en parte a las reformas realizadas sin autorización previa de la Capitanía Marítima. Se concluye que el buque operaba habitualmente en condiciones de sobrecarga.

Tras la aprobación del nuevo libro de estabilidad en el 2010, después del incidente, el peso en rosca se actualizó a su valor real, pero la carga de pescado en la condición de máxima carga se redujo en 33 t, cambiando la densidad del pescado sin justificación y a conveniencia. El buque puede seguir operando en los mismos caladeros que antes del incidente y pescando las mismas especies. Tampoco se encuentra una justificación adecuada a la reducción del peso de las redes en las maquinillas con respecto al que figuraba en el libro de estabilidad original.

De esta forma se consigue que el buque opere con un desplazamiento mayor al máximo previsto en el libro de estabilidad, y por tanto sobrecargado y sin respetar el francobordo mínimo asignado.

Apertura de la tolva de desperdicios

Se incumplieron las instrucciones específicas al patrón contenidas en el libro de estabilidad original del buque, en las que con respecto a la tolva de desperdicios se especifica que "como norma general todas las aberturas del casco deben ir firmemente cerradas por medios estancos durante la navegación y mientras permanezcan abiertas siempre deberá haber personal del buque encargado de su supervisión. Nunca se dejará una abertura abierta desatendida. En particular la tolva de desperdicios, tendrá doble cierre, cuando se abra, habrá personal atendiéndola y antes de abandonar el parque de pesca, el personal del buque se cerciorará de que está firmemente cerrada. Nunca se navegará con la tolva de desperdicios abierta".

De todo lo anterior, la Comisión ha alcanzado las siguientes conclusiones:



1. En el plazo de once años, el peso en rosca del buque aumentó en 59 t sin que la Administración Marítima tuviera conocimiento de ello. Cualesquiera que hayan sido las causas, es conveniente articular un procedimiento más eficaz de control del peso en rosca.
2. A consecuencia de ello, el buque operaba habitualmente sobrecargado.
3. La Administración Marítima autorizó reformas del buque con posterioridad a su realización.
4. El buque es muy sensible a un error operacional en la manipulación de la tolva de desperdicios, ya que el simple descuido de no comprobar que la puerta exterior quedó bien cerrada pudo haber provocado la pérdida del buque. La existencia de dicha abertura supone un riesgo que no se tenía debidamente controlado.
5. A juicio de esta Comisión, no se ha tomado ninguna medida efectiva para garantizar que no vuelva a ocurrir un incidente similar a este mismo buque. No se ha limitado el volumen de carga de pescado, ni se ha reducido el peso en rosca, ni se ha eliminado la tolva de desperdicios. Por tanto, si el buque opera en las mismas condiciones, capturando las mismas especies de pescado, muy probablemente seguirá operando en condiciones de sobrecarga, con un desplazamiento mayor al máximo autorizado, aumentando las posibilidades de que pueda repetirse un incidente similar o de consecuencias mucho más graves.

* * *



RECOMENDACIONES

A la vista de las conclusiones alcanzadas, esta Comisión formula las siguientes recomendaciones, para prevenir que sucedan incidentes o accidentes similares:

A la Dirección General de la Marina Mercante:

1. Que disponga la revisión urgente del libro de estabilidad del buque para garantizar que, sea cual sea la densidad de las capturas, no se reduce el francobordo por debajo del mínimo aprobado y que considere la conveniencia de inmovilizar el buque hasta que esto se realice.
2. Que no renueve el certificado de francobordo a aquellos buques que no tengan las marcas de francobordo, de acuerdo con la normativa vigente.
3. Que establezca o modifique los procedimientos que garanticen que ningún buque de bandera española es autorizado a navegar y se le expiden certificados, sin asegurar que no se han realizado obras de reforma en el buque que deban ser autorizadas por la autoridad marítima.
4. Que exija la realización de una prueba de estabilidad siempre que tenga conocimiento de obras de reforma que no hayan sido supervisadas por las Capitanías Marítimas.
5. Que exija la realización de una prueba de estabilidad cada diez años en buques pesqueros de más de 15 m de eslora, para garantizar un control efectivo del peso en rosca y la estabilidad de este tipo de buques.
6. Que analice la conveniencia de prohibir en los buques pesqueros el uso de tolvas de desperdicios u otro tipo de aberturas que queden por debajo del primer punto de inundación considerado en los cálculos del libro de estabilidad y en el cálculo del francobordo.
7. Que establezca valores de referencia para la densidad de la carga de pescado, atendiendo a las especies capturadas y a la modalidad de conservación, para buques de eslora superior a 24 m.

Al armador y al patrón del buque CURRANA TRES:

8. Que establezcan procedimientos operativos que garanticen que en cualquier circunstancia las dos puertas de la tolva de desperdicios quedan correctamente cerradas en ausencia de personal en el parque de pesca.

Al Colegio Oficial de Ingenieros Navales:

9. Que distribuya entre sus colegiados las conclusiones del presente informe, y fomente las mejores prácticas profesionales para elaborar los libros de estabilidad de los buques pesqueros.

* * *