



## Informe técnico S-40/2012

# Investigación de la colisión del buque ADRIANO TERCERO contra el Dique de Levante del puerto de Cádiz, el 30 de agosto de 2011

### 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 documentos. Las horas referidas a lo largo del informe son locales.



Figura 1. Localización del accidente

### Cronología de los hechos

El 30 de agosto de 2011, a las 17:30 horas, el buque ADRIANO TERCERO zarpó del puerto de El Puerto de Santa María con destino al puerto de Cádiz. A bordo del buque iban ochenta pasajeros y tres tripulantes.

Según declaró el patrón, cuando se encontraba a la altura de la boya del canal de entrada al puerto de Cádiz, se desvió del rumbo que llevaba hacia babor para contrarrestar los balances que las ondas generadas por otro buque que les venía alcanzando podía provocar y así evitar que el pasaje se mareara.

Minutos después el buque inició una caída a estribor para entrar por la bocana, que no fue suficiente y se dirigió con rumbo fijo hacia la escollera exterior del Dique de Levante a una velocidad de 9 nudos. Segundos antes de chocar contra la escollera el patrón paró la máquina y puso atrás toda, pero el buque terminó colisionando contra la escollera a las 18:01 horas.

Según declaraciones del patrón, al intentar corregir el rumbo metiendo el timón a estribor, éste no le respondió. Paró la máquina y puso atrás toda, y en ese momento recuperó el gobierno. Inicialmente pensó en cambiar el sentido de la marcha y dar máquina avante para girar en redondo, pero consideró que había riesgo de colisionar contra la escollera del dique con el costado del buque o con la popa y provocar una vía de agua que lo hundiese rápidamente. Finalmente optó por aguantar con la máquina atrás toda y chocar con la roda por ser la zona del buque con mayor resistencia estructural.

Tras el impacto, el buque se separó de la escollera por tener la máquina atrás toda. El mecánico y el marinero bajaron a la cámara de máquinas y comprobaron que estaba embarcando gran cantidad de agua por la zona de proa pero sin llegar a ver la vía, pusieron en funcionamiento la bomba principal de achique e intentaron hacer lo mismo con la portátil pero no lo lograron. Seguidamente el mecánico subió al puente para informar al patrón de la situación, que puso rumbo hacia su atraque en el muelle Reina Victoria con máquina avante toda. Varios pasajeros llamaron por teléfono al Servicio de Emergencias 112 para informar de lo sucedido, siendo movilizados medios de la Policía Nacional, la Guardia Civil y el Consorcio de Bomberos.

El Centro de Control de Salvamento de Cádiz llamó al patrón por radio para preguntar por lo sucedido y éste les contestó que la pala del timón se había quedado bloqueada y que habían colisionado con la escollera, pero que no tenía ningún problema y que continuaba hacia su atraque.

Mientras el buque navegaba por el interior de la dársena portuaria, el pasaje comenzó a reclamar al patrón que atracara en el muelle más próximo. El patrón intentó calmarlos pero no atendió a su petición porque consideró que las defensas de protección que había dispuestas en el muelle dejarían al buque separado de éste y la pasarela de desembarque no tenía suficiente longitud para quedar apoyada sobre el cantil del muelle con seguridad.



A las 18:09 horas, el patrón pudo atracar el buque en una zona libre de obstáculos del muelle Marqués de Comillas, que no era su atraque habitual (ver Figura 4). El marinero hizo firme un cabo de proa a un noray y el patrón mantuvo la máquina avante poca con el timón metido a estribor, consiguiendo que el costado de babor del buque quedase apoyado contra el muelle. Seguidamente varios pasajeros saltaron al muelle y ayudaron al mecánico a poner la pasarela desde la cubierta superior. El resto del pasaje y de la tripulación desembarcó rápidamente.

A las 18:18 horas, comenzaron a llegar vehículos de la Policía Portuaria, la Policía Nacional, la Guardia Civil y el Cuerpo de Bomberos. Estos últimos trataron de achicar el agua entrante en la cámara de máquinas con ayuda de las motobombas pero la flotabilidad del buque ya estaba muy mermada por el agua embarcada y a las 18:32 horas el buque se hundió de proa.

A consecuencia del hundimiento del buque y de la fuga de gasoil de los tanques de combustible, la Autoridad Portuaria de la Bahía de Cádiz activó el Plan Interior de Contingencias por Contaminación Marina Accidental (PICCMA) y movilizó a los operarios portuarios disponibles para la colocación de varias barreras anticontaminación y mantas absorbentes, así como la retirada de los restos del buque que flotaban en el lugar del hundimiento. A estas labores se sumaron el remolcador MARIA ZAMBRANO y la embarcación SALVAMAR SUHAIL, que habían sido movilizados por el Centro de Control de Salvamento de Cádiz.

Varios pasajeros requirieron asistencia sanitaria por contusiones.

El buque sufrió daños consistentes en grietas y desgarros en la tablazón del casco y en la roda (ver figura 2). Los tanques de gasoil, también resultaron dañados presentando algunas fisuras por las que se produjeron pérdidas de combustible. Asimismo, durante el hundimiento se desprendió el techo de la cubierta superior y la parte de popa de ésta.



Figura 2. Vista de los daños sufridos por el buque y las reparaciones provisionales efectuadas



A las 19:20 horas, un equipo de atestados de la Guardia Civil realizó una prueba de alcoholemia al patrón del buque siniestrado con resultado negativo.

El 27 de septiembre de 2011, tras ser reparadas las grietas del casco por una empresa especializada en trabajos submarinos, el buque fue reflotado con la ayuda de dos grúas y remolcado hasta el dique seco de un astillero en San Fernando.

\* \* \*



## DATOS OBJETIVOS

### Datos del buque

El ADRIANO TERCERO es un buque de pasaje con bandera de España, construido en madera en el año 1956.

Entre las características principales del buque caben destacar las siguientes: una eslora total de 23,23 m, una manga de 5,76 m, un puntal de 2,8 m, un calado máximo de carga de 2,26 m y un arqueo de 117,58 toneladas de registro bruto (TRB). Está propulsado por un motor diesel de 279,41 kW de potencia a 1.800 rpm.

En el momento del accidente todos los certificados del buque y el despacho estaban en vigor. El buque estaba autorizado para realizar el tráfico regular de pasajeros entre los puertos de Cádiz y El Puerto de Santa María y excursiones en el interior de la Bahía de Cádiz, transportando un máximo de 150 pasajeros.



Figura 3. Buque ADRIANO TERCERO

### El propietario

Desde 2003 el buque es propiedad al 100% de la sociedad mercantil MOTONAVES ADRIANO, S.L., quien también se encarga de la explotación comercial como armador.

### La tripulación

La tripulación del buque estaba compuesta por tres miembros: patrón, mecánico y marinero. Todos ellos contaban con las titulaciones profesionales y los certificados de especialidad marítima necesarios para el desempeño de sus funciones.



### Información meteorológica y marítima

Las condiciones meteorológicas y marítimas en el momento y lugar del accidente eran de viento de componente W de fuerza 3 en la escala Beaufort (7 a 10 nudos), con buena visibilidad y la mar rizada.

\* \* \*



## ANÁLISIS Y CONCLUSIONES

Para el análisis de las circunstancias del accidente se ha tenido en cuenta las declaraciones de los testigos y las grabaciones de vídeo suministradas por un pasajero y por la Autoridad Portuaria de la Bahía de Cádiz. El buque está exento por la Dirección General de la Marina Mercante de llevar instalados un registrador de los datos de la travesía (RDT) y un sistema de identificación automática (AIS, por sus siglas en inglés), por lo que no se ha dispuesto de la información que habrían proporcionado estos dos equipos.

Tomando como base las grabaciones de vídeo citadas, se ha elaborado la reconstrucción aproximada de la derrota realizada por el buque ADRIANO TERCERO que se muestra en la *figura 4*.

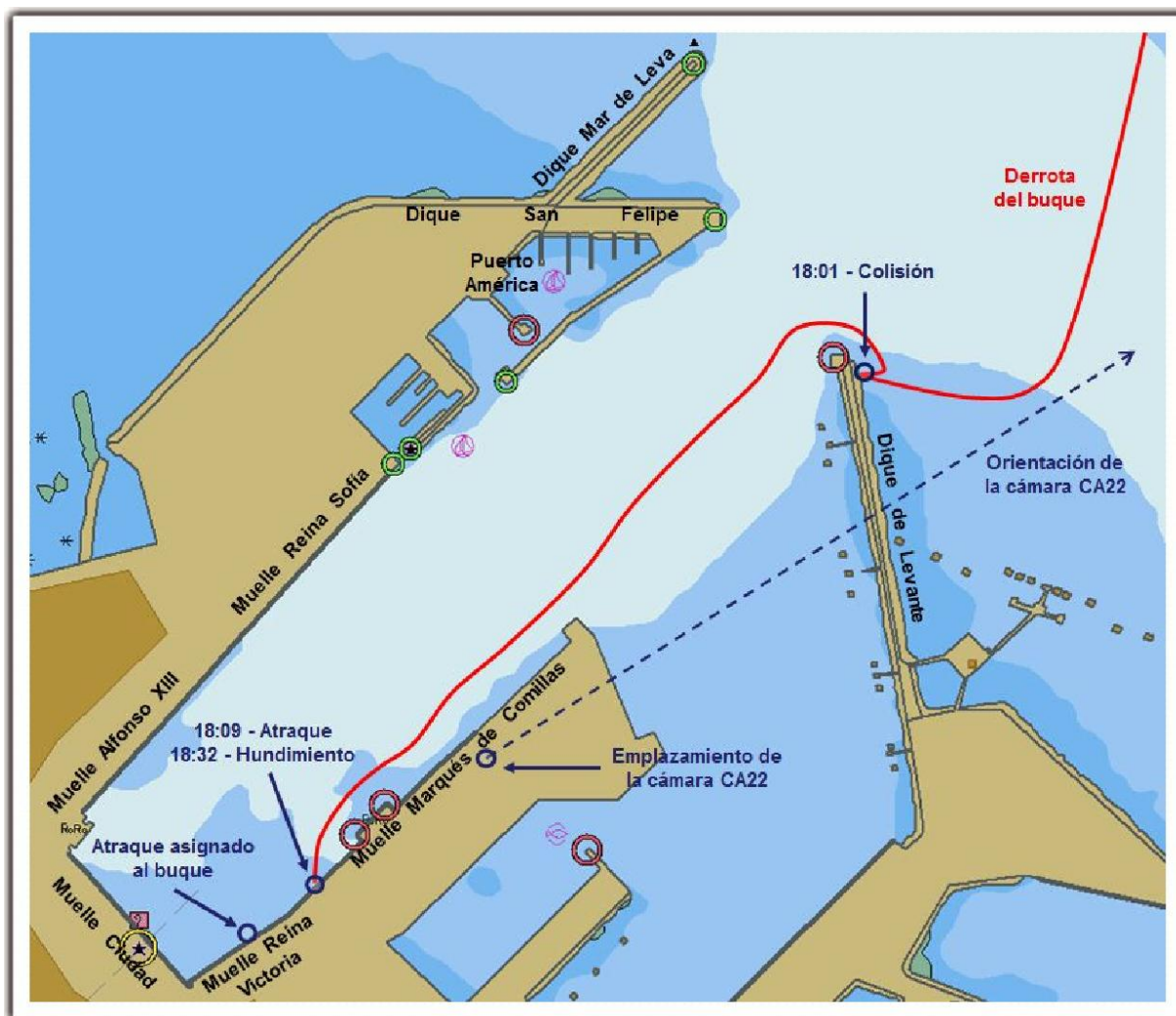
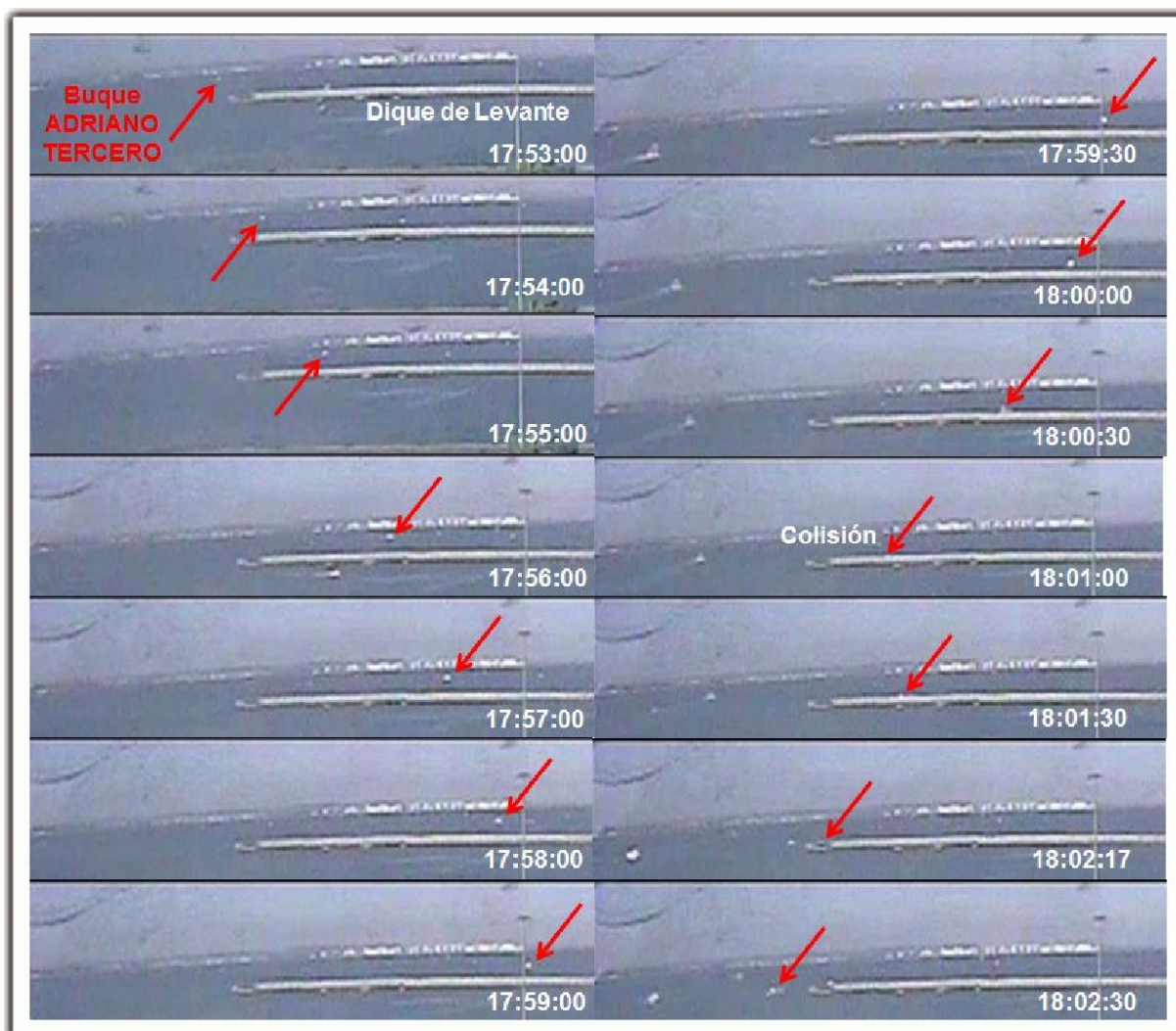


Figura 4. Reconstrucción aproximada de la derrota realizada por el buque

En la grabación de una cámara de vigilancia del puerto de Cádiz, identificada como CA22, se observa que sobre las 17:53 horas, posiblemente cuando el buque se encontraba a la altura de la boya del canal de entrada, el patrón cambió el rumbo que el barco venía haciendo en demanda de la bocana del puerto, metiendo el timón a babor. Esta maniobra no está recogida en la *figura 4*.



Sobre las 17:58 horas, el patrón comenzó a cambiar nuevamente el rumbo metiendo esta vez el timón a estribor (ver *figura 5*).



**Figura 5.** Secuencia de imágenes tomadas por la cámara CA22 en la que se aprecia la maniobra del buque

En una segunda grabación, realizada por un pasajero desde la banda de estribor de la cubierta superior, se observa que el buque navegaba hacia el punto de la escollera donde acabaría colisionando y que la estela dejada por el buque tras de sí había descrito una curva de evolución, necesariamente debida al mantenimiento la pala del timón a una banda.

Varios pasajeros que se encontraban en la zona de proa de la cubierta inferior declararon que ante la disminución de la distancia a la escollera y el mantenimiento del rumbo y la velocidad, dirigieron su mirada hacia el puente de gobierno y observaron que el patrón se encontraba inmóvil y aparentemente sin prestar atención a la navegación, ya que las gafas de sol que llevaba puestas impedían apreciar hacia dónde dirigía la mirada. En la segunda grabación citada, se aprecia brevemente que el patrón se encontraba sentado de medio lado en un taburete en la parte de babor del puente, con los antebrazos cruzados y la cabeza vencida hacia delante y cubierta por una gorra. Uno de los pasajeros intentó llamar la atención del patrón dando una voz, éste reaccionó y puso máquina atrás toda, pero no pudo detener la inercia del buque avante y acabó colisionando contra la escollera.





Durante una inspección del buque en el dique seco, realizada por investigadores de la Comisión, se comprobó que el circuito hidráulico del sistema de gobierno no tenía pérdidas y que la pala del timón respondía a las órdenes que se daban desde el puente, tanto a la banda de estribor como a la de babor. Esta comprobación, las dos grabaciones mencionadas, las declaraciones de los pasajeros y el hecho de que el patrón pudiera gobernar el buque hasta atracar en el interior de la dársena portuaria, evidencian que el buque no tuvo mermada su capacidad de maniobra en ningún momento y descartan el fallo mecánico como causa del accidente. Dicho lo anterior la causa más probable del accidente habría sido un error humano, en el que la fatiga aparece como factor subyacente.

El buque fue autorizado por la Capitanía Marítima de Cádiz a navegar realizando el tráfico regular de pasajeros entre los puertos de Cádiz y El Puerto de Santa María y excursiones en el interior de la Bahía de Cádiz, durante el periodo comprendido entre el 1 de junio y el 1 de septiembre de 2011.

El buque operaba diariamente durante el periodo estival, con un servicio que se iniciaba a las 09:00 horas en El Puerto de Santa María y finalizaba a las 21:15 horas en el mismo puerto (ver *figura 6*). Sin embargo, la jornada laboral de la tripulación se extendía desde las 08:00 horas hasta las 21:30 horas.

Ello suponía que el patrón realizaba una jornada semanal de trabajo que excedía considerablemente las setenta y dos horas que determina el artículo 16.1 del Real Decreto 1561/1995, de 21 de septiembre, sobre jornadas especiales de trabajo, en la sección relativa al trabajo en el mar.

Este accidente pone de manifiesto que la compañía armadora realizó una mala organización del trabajo al establecer condiciones excesivas o imposibles de cumplir, y que la Capitanía Marítima de Cádiz despachó el buque sin comprobar que con la tripulación que figuraba en la lista de tripulantes que acompañaba la solicitud de despacho por tiempo, era posible cumplir con los requisitos exigidos por el ordenamiento jurídico para poder efectuar las navegaciones a las que se pretendía dedicar, máxime cuando era público y notorio que otros buques que prestaban un servicio similar en la Bahía de Cádiz tenían dos tripulaciones enroladas para poder operar sin poner en peligro la seguridad marítima.

También cabe destacar el hecho de que los tripulantes no dieran instrucciones a los pasajeros para que se pusieran los chalecos salvavidas que se llevaban a bordo pese a que el buque estaba sufriendo una inundación. Nunca realizaban ejercicios de seguridad y no estaban familiarizados con el emplazamiento del cuadro de emergencias ni con las funciones que tenían asignadas. No consiguieron hacer funcionar la bomba de achique portátil.

## Conclusiones

A la vista de lo anteriormente expuesto, la Comisión no ha apreciado causas técnicas como desencadenantes del accidente y ha concluido que el mismo se produjo debido a la falta de mantenimiento de una eficaz vigilancia visual del patrón, al distraerse como consecuencia del cansancio acumulado por la carga de trabajo.



Figura 6. Horario de salidas del buque



## RECOMENDACIONES SOBRE SEGURIDAD

Esta Comisión, a la vista de las conclusiones alcanzadas, efectúa las siguientes recomendaciones, para evitar que ocurran accidentes similares:

A la compañía armadora del buque:

1. Que adecúe el número de tripulantes enrolados a las necesidades reales del servicio que presta el buque.
2. Que se asegure de que los tripulantes conocen las funciones asignadas en caso de abandono de buque, el emplazamiento del cuadro de emergencias.
3. Que se lleven a cabo ejercicios de abandono de forma periódica.

A la Capitanía Marítima de Cádiz:

4. Que compruebe que los buques despachados cumplen los requisitos exigidos por el ordenamiento jurídico para poder efectuar las navegaciones y actividades a las que se dedican o pretendan dedicarse.

A la Dirección General de la Marina Mercante y las capitanías marítimas:

5. Al objeto de aumentar la seguridad marítima, que valoren la conveniencia de no conceder exenciones de llevar a bordo un registrador de los datos de la travesía (RDT) y un sistema de identificación automática (AIS) a los buques de pasaje que operen en aguas de su competencia.

\* \* \*