



Ministerio de Fomento

DIRECCIÓN GENERAL DE LA MARINA MERCANTE

**Comisión Permanente de Investigación
de Siniestros Marítimos**

INFORME DE ACCIDENTE MARÍTIMO

INFORME SOBRE EL ABORDAJE DE LOS BUQUES

“ATLAS” Y “AVEMAR DOS”

A LA SALIDA DEL PUERTO DE ALGECIRAS.

el día 28 de noviembre de 2006



ADVERTENCIA

El presente informe ha sido elaborado por la Comisión Permanente de Investigación de Siniestros Marítimos, regulada por la Orden Ministerial de 17 de mayo de 2001.

De conformidad con lo señalado en el artículo 3 de la citada Orden Ministerial y en la Resolución núm.849 (20) de la Asamblea de la Organización Marítima Internacional, el presente informe es un documento de carácter técnico que refleja las conclusiones de la Comisión de Investigación de Siniestros Marítimos en relación con las circunstancias en que se produjo el accidente objeto de la investigación, sus causas y sus consecuencias, sin que se haya dirigido a la declaración o limitación de derechos ni de responsabilidades personales o pecuniarias.

Esta investigación al tener un carácter exclusivamente técnico, su conducción ha sido efectuada sin recurrir necesariamente a procedimientos de prueba y sin otro objeto fundamental que la prevención de futuros accidentes.

Por tanto, la utilización de los resultados de la investigación, con una finalidad distinta a 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, pudiera ser incoado con arreglo a lo previsto en la legislación en vigor.

SINOPSIS

El día 28 de noviembre de 2006, los buques “*Avemar Dos*”, ferry de alta velocidad que había salido del Puerto de Algeciras con destino a Ceuta, y “*Atlas*”, buque ferry convencional de pasajeros y carga rodada en viaje de Algeciras a Tánger, colisionaron en la posición lat. 36° 05'4 N y Long. 005° 23'3 W, aproximadamente en el punto equidistante de la oposición de Punta Carnero con Punta Europa.

Como consecuencia del abordaje, 5 pasajeros del “*Avemar Dos*” resultaron heridos de carácter leve, y se produjeron daños materiales de diversa cuantía en ambos buques.



INDICE

| | | |
|----------|--|-----------|
| 1 | INTRODUCCIÓN | 4 |
| | 1.1 Descripción de los buques | 4 |
| | 1.2 Antecedentes | 6 |
| | 1.3 Descripción del accidente | 6 |
| | 1.4 Acaecimientos posteriores | 8 |
| | 1.5 Daños | 8 |
| | 1.5.1 Daños a las personas | 9 |
| | 1.5.2 Daños Materiales | 9 |
| | 1.6 Certificación y equipo del buque | 10 |
| | 1.7 Información sobre la tripulación | 11 |
| | 1.7.1 “ <i>Avemar Dos</i> ” | 11 |
| | 1.7.2 “ <i>Atlas</i> ” | 11 |
| | 1.8 Condiciones meteorológicas | 11 |
| 2 | ANÁLISIS | 12 |
| 3 | CONCLUSIONES | 14 |
| | 3.1 Hechos | 14 |
| | 3.2 Causas | 14 |
| 4 | RECOMENDACIONES | 14 |
| 5 | GLOSARIO DE TÉRMINOS NÁUTICOS | 15 |
| | ANEXO: Fotos de los daños del “<i>Avemar Dos</i>” | |



1. INTRODUCCIÓN.

El buque ferry de alta velocidad “*Avemar Dos*” realizaba el servicio de línea regular de cabotaje Algeciras–Ceuta y retorno operado por la naviera Buquebus España, S.A.. Por su parte el buque ferry convencional “*Atlas*” efectuaba el servicio de línea regular internacional Algeciras–Tánger y retorno, operado por la naviera marroquí *International Maritime Transport Company* (IMTC).

El día 28 de noviembre de 2006, el “*Avemar Dos*”, que había salido del Puerto de Algeciras con destino a Ceuta y el “*Atlas*” en viaje de Algeciras a Tánger, colisionaron en la posición latitud 36° 05’4 N y Longitud 005° 23’3 W, aproximadamente en el punto equidistante de la oposición de Punta Carnero con Punta Europa.

1.1 Descripción de los buques.

“Avemar Dos”

| | |
|-----------------------------------|--|
| Tipo: | Buque ferry de alta velocidad |
| Nº OMI: | 9170183 |
| Bandera: | España. |
| Puerto de matrícula: | Santa Cruz de Tenerife. |
| Sociedad de Clasificación: | Det Norske Veritas (DNV) |
| Indicativo: | ECKJ |
| Eslora total: | 82’3 metros. |
| Manga: | 23’0 metros. |
| GT: | 5.517 Toneladas. |
| Construcción: | 1997 |
| Viaje: | Algeciras- Ceuta. |
| Armador: | Superstar Express Limited, Star Cruises Terminal |
| Motor: | 35.360 CV |



**MINISTERIO
DE FOMENTO**

**SECRETARÍA GENERAL
DE TRANSPORTES**

DIRECCIÓN GENERAL
DE LA MARINA MERCANTE

**Comisión Permanente de
Investigación de Siniestros Marítimos**



“Avenir Dos”



“Atlas”



“Atlas”

| | |
|-----------------------------------|---|
| Tipo: | Buque ferry convencional de pasaje y carga rodada |
| Nº OMI: | 7361049. |
| Bandera: | Marruecos |
| Puerto de matrícula: | Casablanca. |
| Sociedad de Clasificación: | Bureau Veritas |
| Indicativo: | CNA 3863 |
| Eslora total: | 115'0 metros. |
| Manga: | 17'50 metros. |
| GT: | 6767 Toneladas. |
| Construcción: | 1974. |
| Viaje: | Algeciras-Tánger |
| Armador: | I.M.T.C. Casablanca |
| Motor: | 11.000 CV |

1.2 Antecedentes.

El buque “*Avemar Dos*” realizaba habitualmente su travesía Algeciras–Ceuta–Algeciras con una frecuencia media de cinco viajes de ida y vuelta diarios. La duración de cada viaje redondo era de unas 2'5 horas, incluyendo el tiempo de maniobra y permanencia en puerto, efectuando las operaciones de carga/descarga y embarque/desembarque de pasajeros.

En el viaje del accidente el buque llevaba a bordo 40 pasajeros, 12 vehículos y 4 remolques

Por su parte el “*Atlas*” realizaba habitualmente su travesía Algeciras–Tánger–Algeciras con una frecuencia media de dos viajes de ida y vuelta diarios. La duración de cada viaje redondo era de unas 8 horas, incluyendo el tiempo de maniobra y permanencia en puerto efectuando las operaciones de carga/descarga y embarque/desembarque de pasajeros.

En el momento del accidente, el buque llevaba a bordo 17 pasajeros, 2 automóviles y 19 camiones

1.3 Descripción del accidente

A) “*Atlas*”

El buque había salido del Puerto de Algeciras sobre las 13^h20^m. A las 13^h33^m, el 2º Oficial de Puente, tras finalizar la maniobra de salida en la popa, entró de guardia en el puente,



donde se encontraban el Capitán, el Primer Oficial de Cubierta y el timonel, contactándose con el CLCS de Algeciras para informarle que estaba procediendo hacia Tánger, comunicándole el CLCS de Algeciras que “hasta el momento no había tráfico en la Bahía”.

Tras doblar la luz roja del Dique Norte del Puerto de Algeciras, fue cayendo progresivamente a estribor, librando la boya de recalada y aumentando el régimen de máquinas hasta llegar a los 15’5 nudos aproximadamente.

Sobre las 13^h36^m, se encontraba aproximadamente en el centro de la Bahía de Algeciras, gobernando al 160° y a una velocidad de unos 15’5 nudos. En ese momento ya se encontraba a cargo de la guardia el 2º Oficial de Puente, quien a la vista de las condiciones de escaso tráfico y buena visibilidad, decidió pasar el gobierno del buque de timón manual a timón automático.

Pasados unos minutos, sobre las 13^h40^m, en el puente se escuchó a través del VHF, que se encontraba sintonizado en el canal 74, cómo el “*Avemar Dos*” informaba al CLCS de Algeciras de su salida. En ese momento el Oficial de Guardia identificó el eco del “*Avemar Dos*” en la pantalla del radar y posteriormente lo avistó visualmente, encontrándose ambos buques a una distancia aproximada de 1’5 millas, y situado el “*Avemar Dos*” con respecto al “*Atlas*” a unos 30° abierto por su aleta de estribor.

B) “*Avemar Dos*”

A su vez el buque “*Avemar Dos*”, salió de Algeciras a las 13^h30^m del mismo día con destino a Ceuta. Sobre las 13^h38^m, reportó su salida al CLCS de Algeciras, informándole este último, con respecto al tráfico existente en la Bahía de Algeciras, que todo estaba claro.

En el puente de gobierno se encontraba el Capitán a cargo de la guardia auxiliado por su Primer Oficial, gobernando a mano y haciendo uso del radar arpa de babor. que estaba en la escala de 3 millas y en movimiento relativo. Por su parte la Primer Oficial de Puente, estaba haciendo uso del radar arpa de estribor en una escala de 6 millas y en movimiento relativo.

Tras doblar la luz roja del Dique Norte del Puerto de Algeciras, fue cayendo progresivamente a estribor y aumentando el régimen de máquinas hasta llegar a los 15 nudos. Desde el puente de gobierno se detectó en ese momento, en el radar y visualmente, al ferry “*Atlas*”, que se dirigía también hacia el sur saliendo de la Bahía de Algeciras. En ese instante la distancia aproximada entre ambos buques era de 1’5 millas.

Sobre las 13^h48^m, y tras cruzar el paralelo de 36° 08’6 N, el “*Avemar Dos*” aumentó su régimen de máquinas hasta las 1.100 r.p.m, alcanzando su velocidad de crucero, aproximadamente 29 nudos, y gobernando al rumbo 165° para dirigirse a Ceuta.

C) *Maniobra de los buques antes y en el momento del abordaje*

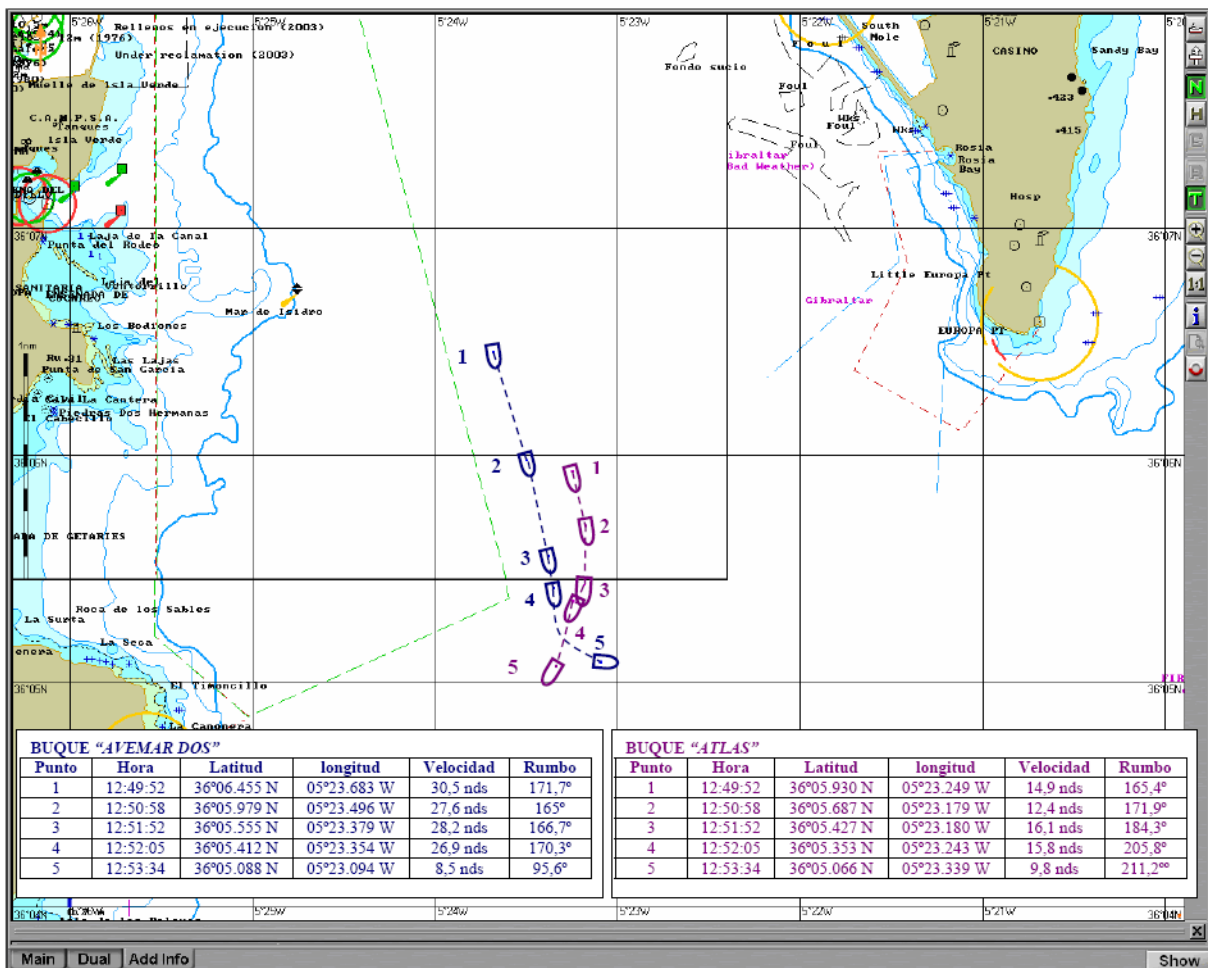
Aproximadamente a las 13^h50^m, el “*Avemar Dos*” gobernaba al rumbo 172° y a una velocidad de 30’5 nudos. En ese instante el “*Atlas*” se encontraba a una distancia de 6’3



cables y abierto por su proa hacia el costado de babor unos 30°. La derrota seguida por ambos buques era prácticamente paralela y con rumbos divergentes, siendo la mínima distancia de paso entre ambos buques de 3'2 cables.

Desde esa hora el "Avenir Dos" fue cayendo paulatinamente a babor para gobernar al rumbo 165° y el "Atlas" a estribor para navegar al 172°, lo cual produjo un acercamiento continuo de ambos buques y de sus trayectorias

En los minutos siguientes, la situación de riesgo de abordaje se vio incrementada, toda vez que el "Atlas" continuó cayendo a estribor para dirigirse a su próximo punto de cambio de rumbo, mientras que el "Avenir Dos", siguió cayendo a babor, de tal manera que en esta situación ambos buques gobernaban a rumbos convergentes. Al ser la distancia que separaba a ambos buques de 2 cables, el abordaje era inminente. A pesar de que ambos buques intentaron sendos cambios de rumbo para evitarlo, no lo consiguieron, produciéndose éste sobre las 13^h54^m en la posición lat. 36° 05'4 N y Long. 005° 23'3 W.





1.4 Acaecimientos posteriores.

Tras el abordaje ambos buques sufrieron daños de diferente envergadura. El “Atlas”, después de contactar con el CZCS de Tarifa y viendo que el “Avenir Dos” había sufrido daños importantes, permaneció en la zona a la espera de instrucciones del mencionado Centro de Coordinación, por si hubiera sido necesario prestar algún tipo de auxilio al otro buque.

Finalmente, y tras varias conversaciones con los Centros de Coordinación implicados, ambos buques, tras comprobar y evaluar los daños sufridos, decidieron continuar viaje a sus respectivos puertos de destino.

A pesar de que se alertó al buque de salvamento “Miguel de Cervantes” su movilización no fue finalmente necesaria por cuanto los dos buques abordados, a la vista de los daños sufridos, decidieron continuar viaje.

1.5 Daños

1.5.1. Daños a las Personas

“Atlas”

No se reportó a los Centros de Coordinación la presencia de ningún herido a bordo a causa del abordaje.

“Avenir Dos”

En un principio no informó de la presencia de heridos a los Centros de Coordinación. Sin embargo, a la llegada del buque a Ceuta, fue necesario evacuar a un centro sanitario a cinco de sus pasajeros con heridas de carácter leve.

1.5.2. Daños Materiales

El “Avenir Dos” sufrió avería en su costado de babor (ver **Anexo**), en una longitud aproximada de 20 metros. Básicamente consistió en lo siguiente:

- Rotura y deformación en las planchas de la obra muerta del costado de babor, comprendidas entre la cubierta de francobordo y la cubierta principal de pasaje.
- Importantes daños estructurales en la antecámara de babor que imposibilitan el acceso al mismo. Varios cuadros eléctricos de dicho espacio se encontraron descolgados y fuera de servicio.



- En la parte de babor de la cubierta de maniobra de popa, la entrada a la cámara de propulsores de esa banda se encontró inaccesible debido a la deformación del tambucho de acceso.
- A la altura de la cubierta de vehículos y en la cubierta principal de pasajeros se observó la hendidura del costado de babor hacia el interior, provocando el levantamiento de algunas zonas de la parte de popa de esta última cubierta.

El “Atlas”, por su parte, resultó con averías en la zona del castillo de proa y en varios refuerzos y chapas de la amurada de estribor.

No se produjeron daños al medio ambiente marino derivados de contaminación causada por el abordaje.

1.6 Certificación y equipo de los buques.

Los principales certificados de ambos buques son los siguientes:

| <i>“Avemar Dos”</i> | | | |
|-----------------------------------|--------------|------------------|--------------|
| Certificado | Expedido por | Fecha expedición | Válido hasta |
| Seguridad Naves de Gran Velocidad | España | 11-Oct-2006 | 01-Oct-2009 |
| Documento de cumplimiento | España | 15-Oct-2002 | 15-Oct-2007 |
| Francobordo | España | 26-Oct-2005 | 01-Oct-2010 |
| Prevención Contaminación (IOPP) | España | 26-Oct-2005 | 01-Oct-2010 |
| Gestión de la Seguridad (ISM) | España | 14-Sep-2006 | 14-Sep-2011 |

| <i>“Atlas”</i> | | | |
|----------------------------------|----------------|------------------|--------------|
| Certificado | Expedido por | Fecha expedición | Válido hasta |
| Seguridad Buques de pasaje | Marruecos | 28-Jun-2004 | 27-Jun-2009 |
| Documento de cumplimiento | Marruecos | 18-Ene-2005 | 18-Ene-2010 |
| Prevención Contamin. Atmosférica | Bureau Veritas | 18-Ene-2006 | 17-Jun-2006 |
| Francobordo | Bureau Veritas | 22-Ene-2004 | 20-Ene-2009 |
| Prevención Contaminación (IOPP) | Marruecos | 01-Nov-2004 | 21-Ene-2009 |
| Gestión de la Seguridad (ISM) | Marruecos | 18-Ene-2005 | 19-Ene-2010 |



1.7 Información sobre la tripulación.

Los Capitanes y Oficiales de ambos buques estaban en posesión de la titulación y certificación exigibles al puesto, cargo y navegación que estaban realizando:

1.7.1 “*Avemar Dos*”

El Capitán estaba en posesión del título de Capitán de la Marina Mercante desde el año 2001, y llevaba navegando en este tipo de buques y ruta desde 1998. La Primer Oficial de Puente estaba en posesión del título de Piloto de Primera Clase de la Marina Mercante desde el año 2003 y llevaba navegando en este tipo de buque y ruta desde 2002.

1.7.2 “*Atlas*”

El Capitán estaba en posesión del título de “*Seagoing Master*” desde el año 2002, y llevaba navegando en este tipo de buque y ruta desde 2002. El Oficial de Guardia, en posesión del título de “*Master 2nd class*” desde el año 2003, llevaba navegando en este buque y línea desde septiembre de 2006.

1.8 Condiciones meteorológicas el día 24 de julio

De acuerdo con el informe al respecto, el día del abordaje hacía buen tiempo y la visibilidad era buena.

2. ANÁLISIS

Tras analizar el accidente, a la vista del Convenio Internacional COLREG (por el que se aprueba el Reglamento Internacional para prevenir los abordajes), y respecto del cumplimiento de las reglas aplicables al caso presente, se observa lo siguiente:

- Regla 5. Vigilancia

“Todos los buques mantendrán en todo momento una eficaz vigilancia visual y auditiva, utilizando asimismo todos los medios disponibles que sean apropiados a las circunstancias y condiciones del momento para evaluar plenamente la situación y el riesgo de abordaje”.

Grado de cumplimiento:

Se deduce que el buque “*Atlas*”, que había avistado al buque “*Avemar Dos*” cuando salió de Algeciras, así como cuando escuchó su notificación al CZCS, no mantuvo una guardia de vigilancia eficaz, a pesar de saber que el otro, que iba a Ceuta, por ser más rápido, terminaría alcanzándole y maniobraría antes o después para seguir su viaje su puerto de destino.



A su vez el buque “*Avemar Dos*” no prestó la debida vigilancia en el ARPA que le podría haber indicado el riesgo cada vez más real de abordaje.

Por otra parte hay que reseñar las buenas condiciones de visibilidad y la cercanía entre ambos buques, lo que posibilitaba una perfecta visión y, por tanto, el seguimiento por parte de cada uno, de la derrota del otro.

- Regla 6. *Velocidad de Seguridad*

“Todo buque navegará en todo momento a una velocidad de seguridad tal que le permita ejecutar la maniobra adecuada y eficaz para evitar el abordaje y pararse a la distancia que sea apropiada a las circunstancias y condiciones del momento...”.

Grado de cumplimiento:

Se considera que el buque “*Avemar Dos*” mantenía en su acercamiento una gran velocidad que, si bien le permitía sobrepasar la posición del “Atlas” en el menor tiempo posible, también restringía de gran manera la posibilidad de respuesta ante una situación de riesgo que surja de modo imprevisto.

- Regla 7. *Riesgo de Abordaje*

“Cada buque hará uso de todos los medios de que disponga a bordo y que sean apropiados a las circunstancias y condiciones del momento, para determinar si existe riesgo de abordaje. En caso de abrigarse alguna duda, se considerará que el riesgo existe... Se evitarán las suposiciones basadas en información insuficiente...”.

Grado de cumplimiento:

Se considera, como ya se ha dicho, que en ningún momento se comprobó por ninguno de los buques el riesgo de abordaje en el Arpa ni se tomó marcación que dada las posiciones de los buques indicaba claramente el riesgo de abordaje.

- Regla 8 *Maniobras para evitar el abordaje*

“Toda maniobra que se efectúe para evitar un abordaje será llevada a cabo de conformidad con lo dispuesto en las reglas de la presente parte y, si las circunstancias del caso lo permiten, se efectuará en forma clara, con la debida antelación y respetando las buenas prácticas marineras... La maniobra que se efectúe para evitar un abordaje será tal que el buque pase a una distancia segura del otro... La eficacia de la maniobra se deberá ir comprobando hasta el momento en que el otro buque esté pasado y en franquía... Si es necesario con objeto de evitar el abordaje o de disponer de más tiempo para estudiar la situación, el buque reducirá su velocidad o suprimirá toda su arrancada parando o invirtiendo sus medios de propulsión...”.

Grado de cumplimiento:

Las maniobras que se hicieron en el último momento para evitar el abordaje, dada la proximidad entre ambos buques, fueron totalmente ineficaces, lo cual demuestra que no



se observaron las disposiciones de la presente regla pues es obvio que no se maniobró con la debida antelación, ni se comprobó que se iba a pasar a una distancia segura, ni se aminoró la velocidad.

- Regla 13. Buque que Alcanza

“Todo buque que alcance a otro se mantendrá apartado de la derrota del buque alcanzado...”.

Grado de cumplimiento:

El “*Avemar Dos*” como «buque que alcanza» no se mantuvo apartado de la derrota del buque alcanzado, sino que fue cerrando la misma en un rumbo casi paralelo al alcanzado, y cortándole después su derrota.

- Regla 16. Maniobra del buque que «cede el paso»:

“Todo buque que esté obligado a mantenerse apartado de la derrota de otro buque maniobrará, en lo posible, con anticipación suficiente y de forma decidida para quedar bien franco del otro buque”.

- Regla 17. Maniobra del buque que sigue a rumbo

“Cuando uno de los buques deba mantenerse apartado de la derrota del otro, este último mantendrá su rumbo y velocidad... no obstante, este otro buque puede actuar para evitar el abordaje con su propia maniobra, tan pronto como le resulte evidente que el buque que debería apartarse no está actuando en la forma preceptuado por este Reglamento...”.

Grado de cumplimiento:

El buque “*Avemar Dos*” no solo no se mantuvo apartado de la derrota del buque alcanzado sino que fue cerrando ésta mediante pequeñas caídas que no lo apartaban de forma franca.

Y el “*Atlas*” debía de haber seguido a rumbo y tras comprobar que no cruzaba la derrota de ningún otro buque, caer a estribor. Sin embargo, con su caída a estribor aumentó de forma considerable el riesgo de abordaje, máxime cuando sabía que el otro buque había salido de Algeciras con destino a Ceuta y que debido a la configuración de la bahía debería llevar un rumbo muy parecido.



3. CONCLUSIONES.

3.1 Hechos.

El día 28 de noviembre de 2006, los buques “*Avemar Dos*”, ferry de Alta Velocidad que navegaba hacia Ceuta, y “*Atlas*”, ferry convencional de pasajeros y carga rodada que se dirigía a Tánger, colisionaron a la salida de la bahía de Algeciras. La colisión se produjo en la posición lat. 36° 05’4 N y Long. 005° 23’3 W, en un punto aproximadamente equidistante de la oposición Punta Carnero con Punta Europa.

Las condiciones meteorológicas y de de visibilidad, la cualificación de la tripulación y sus condiciones de trabajo, eran adecuadas, y la Comisión considera que estos aspectos no influyeron en el accidente.

3.2 Causas.

La Comisión, analizados los hechos, la documentación contenida en los anexos, las declaraciones de los presentes y demás consideraciones que figuran en este informe, ha determinado que la colisión se produjo como consecuencia del incumplimiento, por ambos buques, de algunas de las Reglas del Reglamento Internacional para Prevenir los Abordajes (COLREG), concretamente de las Reglas 13, 16 y 17, a lo que coadyuvó la deficitaria observancia de las Reglas 5, 6, 7 y 8 del citado reglamento y que se han pormenorizado en el Análisis



4. RECOMENDACIONES

Sensibilizar a los Capitanes y a los Oficiales de Guardia en el puente para el debido cumplimiento y observancia del COLREG y, especialmente:

1. Instar a los Capitanes de los buques que alcanzan a otros a realizar las maniobras que sean precisas y con la suficiente antelación, gobernando a aquellos rumbos que permitan dejar al buque alcanzado en clara franquía.
2. Instar a los Oficiales y Capitanes a mantener la debida vigilancia de todos los buques que rodean al propio y a comprobar antes de realizar cualquier cambio de rumbo que la banda a la que vaya a caer está libre y que no va a cruzar la derrota de los buques que le alcanzan.
3. Evitar los excesos de confianza en la propia maniobrabilidad y potencia de los buques, así como las actuaciones que impliquen un acercamiento excesivo entre unos y otros buques

Finalizado por la Comisión:

22 de marzo de 2007



5. GLOSARIO DE TÉRMINOS NÁUTICOS

| | |
|-------------------------|---|
| Amura: | Parte del buque comprendida entre la proa y cada uno de sus costados. |
| Atracar | Arrimarse con un barco a otro, a un muelle, o a una boya a los efectos de amarrarse, embarcar o desembarcar personas o cosas. |
| Armador: | Persona natural o jurídica, sea o no propietaria del buque, que la explota y expide en su nombre. |
| ARPA | Del inglés <i>Automatic Radar Plotting Aid</i> , sistema automático de rastreo de los buques en la pantalla de radar. |
| Arqueo bruto: | Véase GT |
| Babor: | Costado izquierdo de un buque cuando, a bordo de él, miramos hacia su proa. "A babor": por extensión, todo aquello que se encuentra hacia dicho costado o más allá del mismo. |
| Beaufort: | Escala para medir la velocidad del viento. Su rango se extiende entre los números 0 y 12, correspondiendo el 0 a calma y el 12 a temporal huracanado. |
| Bornear: | Movimiento del buque que se produce con motivo del cambio en la dirección del viento consistente en que el buque gira describiendo un círculo alrededor del ancla |
| Cable: | Décima parte de una milla marina (185,2 metros) |
| Caer a estribor: | Alterar el buque su rumbo hacia estribor. |
| Certificados: | Documentos expedidos por la Administración Marítima del Estado del pabellón de un buque o entidades autorizadas (véase " Sociedades de Clasificación "), que acreditan el estado y características técnicas de cada una de sus partes, equipamiento y elementos. |
| COLREG | Convenio sobre el reglamento para prevenir los abordajes |
| Cubierta: | Elemento estructural de un buque en el sentido longitudinal y horizontal. Forman lo que podríamos llamar los diversos "pisos" del buque. |
| CLCS: | Siglas de "Centro Local de Coordinación de Salvamento Marítimo". Existen también los CZCS y los CRCS (centros zonales y centros regionales, respectivamente). |
| Demora | Angulo que forma la visual a un objeto con la línea Norte-Sur. |
| Derrota: | Trayectoria que sigue un buque en su navegación. |
| Eslora: | Medida de la longitud de un buque. |
| Espejo: | Parte plana o ligeramente curva de la popa. |
| Estribor: | Costado derecho de un buque cuando, a bordo de él, miramos hacia su proa. "A estribor": por extensión, todo aquello que se encuentra hacia dicho costado o más allá del mismo. |
| Fondear: | Sinónimo de anclar |



| | |
|-----------------------------------|---|
| Garrear | Movimiento del ancla que no se afirma en el fondo arrastrándose por este, no permitiendo al barco quedar fondeado con seguridad. |
| GT: | Siglas de <i>Gross Tonnage</i> .- Medida de la cubicación o arqueo de un buque. También llamado Tonelaje bruto o arqueo bruto. |
| Hacer firme | Afirmar o fijar un cabo, generalmente con una vuelta mordida |
| IMO: | Ver OMI . |
| IOPP | Siglas del certificado " <i>International Oil Pollution Prevention</i> ", es decir, Certificado Internacional para la Prevención de la Contaminación por Hidrocarburos. |
| Indicativo: | Conjunto de letras o de números y letras con que se identifica un buque. También llamado "Señal Distintiva". |
| Milla: | Distancia medida sobre la mar equivalente a 1 minuto de meridiano (1.852 metros). |
| Nº IMO: | Número dado por la OMI a cada buque, que lo mantendrá aunque cambie de nombre, propietario, bandera o puerto de matrícula. |
| Nudo: | Unidad de velocidad, correspondiente a una milla por hora (1'85 km/h) |
| OMI: | Siglas de la Organización Marítima Internacional (también "IMO", en inglés). Organismo de las Naciones Unidas para asuntos marítimos, con sede en Londres. |
| Popa: | Parte trasera del buque, según el sentido de la marcha avante. |
| Proa: | Parte delantera del buque, según el sentido de la marcha avante. |
| Práctico: | Piloto u hombre de mar, que es contratado para hacer pasar un buque por determinado lugar debido a su gran conocimiento del mismo. |
| Puente: | Habitáculo ubicado en el lugar más elevado de la superestructura del buque, en donde realiza su guardia el Oficial de Guardia, desde el cual se gobierna el buque, y en donde se encuentran los equipos, instrumentos y demás elementos necesarios para ello. |
| Rumbo: | Dirección a la que navega un buque. El rumbo se cuenta en grados de circunferencia, a partir del meridiano del buque (000º, o rumbo Norte), de forma que el rumbo Este es el 090º, rumbo Sur es 180º y rumbo Oeste es 270º). |
| Señal Distintiva: | Ver Indicativo . |
| Sociedad de Clasificación: | Entidades, autorizadas por la Administración, que se encargan de la inspección y emisión de Certificados a los buques. |
| Sonda: | Instrumento que sirve para determinar la profundidad del lugar en que se está navegando. |
| Tonelaje bruto: | Ver "GT". |
| Varar: | Encallar un barco en la costa o un bajo. |



**MINISTERIO
DE FOMENTO**

**SECRETARÍA GENERAL
DE TRANSPORTES**

DIRECCIÓN GENERAL
DE LA MARINA MERCANTE

**Comisión Permanente de
Investigación de Siniestros Marítimos**

VHF:

Acrónimo de *Very High Frequency*. Aparato de radiocomunicaciones de que utiliza la banda de Muy Alta Frecuencia. La banda marina de VHF se encuentra entre 156 MHz y 170 MHz.



**MINISTERIO
DE FOMENTO**

**SECRETARÍA GENERAL
DE TRANSPORTES**

*DIRECCIÓN GENERAL
DE LA MARINA MERCANTE*

**Comisión Permanente de
Investigación de Siniestros Marítimos**

ACCIDENTE “ATLAS” – “AVEMAR DOS”

ANEXO

Fotos de los daños del “*Avemar Dos*”





AVEMAR DOS
SANTA CRUZ DE TENERIFE



