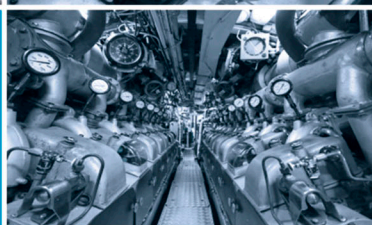
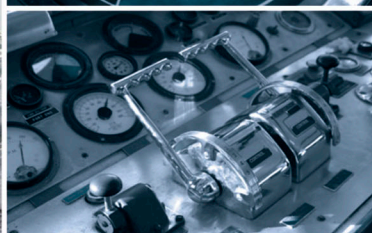
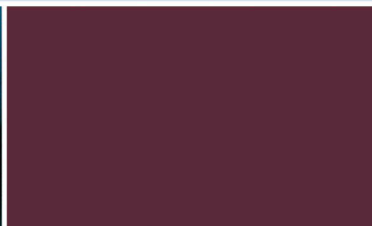


INFORME TÉCNICO A-30/2012

Investigación del abordaje entre el ferry de gran velocidad MILENIUM DOS, y el bulk carrier NEW GLORY, en el Estrecho de Gibraltar el 13 de enero de 2012



GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO DE FOMENTO

SUBSECRETARÍA

COMISIÓN PERMANENTE DE INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES E INCIDENTES MARÍTIMOS

Informe técnico

A-30/2012

**Investigación del abordaje entre
el ferry de gran velocidad MILENIUM DOS,
y el bulk carrier NEW GLORY,
en el Estrecho de Gibraltar
el 13 de enero de 2012**



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE FOMENTO

SUBSECRETARÍA

COMISIÓN PERMANENTE DE
INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES
E INCIDENTES MARÍTIMOS

Edita: Centro de Publicaciones
Secretaría General Técnica
Ministerio de Fomento ©

NIPO PAPEL: 161-12-154-9
NIPO LÍNEA: 161-12-155-4
Depósito legal: M-40061-2012
Imprime: Centro de Publicaciones

La versión electrónica de este informe puede consultarse en la página web www.ciaim.es

COMISIÓN PERMANENTE DE INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES E INCIDENTES MARÍTIMOS

Tel.: +34 91 597 71 41
Fax: +34 91 597 85 96

E-mail: ciaim@fomento.es
<http://www.ciaim.es>

Paseo de la Castellana, 67
28071 Madrid (España)



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.

ACUERDO DE COOPERACIÓN

Esta investigación se ha realizado bajo el acuerdo de cooperación del 19 de enero de 2012 entre España e Islas Marshall para la investigación de seguridad marítima del abordaje entre los buques NEW GLORY y MILENIUM DOS ocurrida en el Estrecho de Gibraltar el 13 de enero de 2012.



ÍNDICE

LISTA DE FIGURAS	6
LISTA DE TABLAS	7
GLOSARIO DE ABREVIATURAS, ACRÓNIMOS, SÍMBOLOS Y TÉRMINOS	8
Capítulo 1. SÍNTESIS	9
Capítulo 2. DATOS OBJETIVOS	10
2.1. Datos del buque	10
2.2. Pormenores del viaje	13
2.3. Información relativa al accidente marítimo	13
2.4. Intervención de las autoridades en tierra y reacción de los servicios de emergencia	15
Capítulo 3. DESCRIPCIÓN DETALLADA	16
3.1. Cronología de los hechos	16
3.2. Detalles de la investigación	20
Capítulo 4. ANÁLISIS	21
4.1. Análisis de las maniobras y operaciones realizadas	21
4.2. Análisis del riesgo de abordaje	23
4.3. Análisis del cumplimiento del reglamento internacional para prevenir los abordajes en la mar (RIPA)	23
4.4. Análisis de los datos de los RDT	25
4.5. Análisis de la visibilidad desde el buque MILENIUM DOS	26
4.6. Control de tráfico en el Estrecho de Gibraltar	27
4.7. Análisis de la tripulación en el puente y sus horas y condiciones de trabajo	28
4.8. Análisis de los daños sufridos	33
4.9. Análisis del factor humano	35
Capítulo 5. CONCLUSIONES	37
Capítulo 6. RECOMENDACIONES DE SEGURIDAD	38



LISTA DE FIGURAS

Figura 1.	Localización del accidente	9
Figura 2.	Ferry catamarán de gran velocidad MILENIUM DOS	10
Figura 3.	Disposición general del ferry MILENIUM DOS	11
Figura 4.	Bulk carrier NEW GLORY	12
Figura 5.	Disposición general del bulk carrier NEW GLORY	12
Figura 6.	Daños en el buque MILENIUM DOS	14
Figura 7.	Daños en el buque NEW GLORY	14
Figura 8.	Momento de la separación de los buques	19
Figura 9.	Trayectorias de los buques MILENIUM DOS y NEW GLORY	21
Figura 10.	Posiciones de los buques MILENIUM DOS y NEW GLORY en el último minuto antes del abordaje	21
Figura 11.	Rumbos y velocidades de los buques MILENIUM DOS y NEW GLORY, durante los quince minutos anteriores al abordaje	22
Figura 12.	Posiciones relativas de los buques NEW GLORY, MILENIUM DOS y JAUME I, y zonas sin visión desde el buque MILENIUM DOS	26
Figura 13.	Distribución del puente de gobierno del buque MILENIUM DOS	30
Figura 14.	Distribución del puente de gobierno del buque NEW GLORY	32
Figura 15.	Daños sufridos por el buque MILENIUM DOS	33
Figura 16.	Bulbo de proa del buque NEW GLORY bajo el casco del buque MILENIUM DOS (figura a escala)	34
Figura 17.	Bloque de la superestructura del buque MILENIUM DOS que quedó levantado	34
Figura 18.	Daños en la proa del buque NEW GLORY	35



LISTA DE TABLAS

Tabla 1.	Características principales de los buques	10
Tabla 2.	Pormenores del viaje	13
Tabla 3.	Información relativa al accidente marítimo	13
Tabla 4.	Intervención de las autoridades en tierra y reacción de los servicios de emergencia	15
Tabla 5.	Horario del buque MILENIUM DOS	29
Tabla 6.	Viajes del buque MILENIUM DOS el día 13 de enero de 2012	29
Tabla 7.	Guardias del buque NEW GLORY desde su salida de Casablanca	31



GLOSARIO DE ABREVIATURAS, ACRÓNIMOS, SÍMBOLOS Y TÉRMINOS

AB	: <i>Able Bodied seaman</i> . Marinero preferente.
AIS	: <i>Automatic Identification System</i> . Sistema de Identificación Automática, pudiéndose encontrar como SIA.
ARPA	: <i>Automatic Radar Plotting Aids</i> . Ayudas de punteo radar automáticas (APRA).
CECEM	: Centro de coordinación de emergencias regional, del Ministerio del Interior.
DST	: Dispositivo de separación de tráfico marítimo.
ECDIS	: <i>Electronic Chart Display and Information System</i> . Sistema de información y visualización de cartas electrónicas.
EVISEST	: Estación de vigilancia del estrecho, del Ministerio de Defensa.
MMSI	: <i>Maritime Mobile Service Identity</i> . Número de identificación del Servicio Móvil Marítimo.
MSC	: <i>Maritime Safety Committee</i> . Comité de seguridad marítima de la OMI.
OMI	: Organización Marítima Internacional.
OS	: <i>Ordinary Seaman</i> . Marinero ordinario.
Paris - MOU	: <i>Paris Memorandum of Understanding on Port State Control (Paris MOU)</i> . El París-MOU es un sistema armonizado de inspección de buques con el objetivo de que los barcos que operen en los puertos de Europa y Atlántico Norte cumplan con los requisitos internacionales de seguridad y medioambientales, así como que la tripulación viva y trabaje en las condiciones adecuadas.
RDT	: Registrador de datos de la travesía.
RIPA	: Reglamento internacional para prevenir los abordajes, 1972.
SASEMAR	: Sociedad de salvamento y seguridad marítima.
SOLAS	: Convenio internacional para la seguridad de la vida humana en la mar.
STCW	: <i>International Convention on Standards of Training, Certification and Watch-keeping</i> . Convenio internacional sobre normas de formación, titulación y guardia para la gente de mar.
TMPA	: <i>Tangier-Med Port Authority</i> . Autoridad del puerto Tánger-Med.
VHF	: <i>Very High Frequency</i> . Rango de frecuencias de radio comprendido entre 30 y 300 MHz. Se utiliza, entre otros, para las comunicaciones, avisos y emergencias.
VTS	: <i>Vessel Traffic System</i> . Sistema de seguimiento de buques.



Capítulo 1. SÍNTESIS

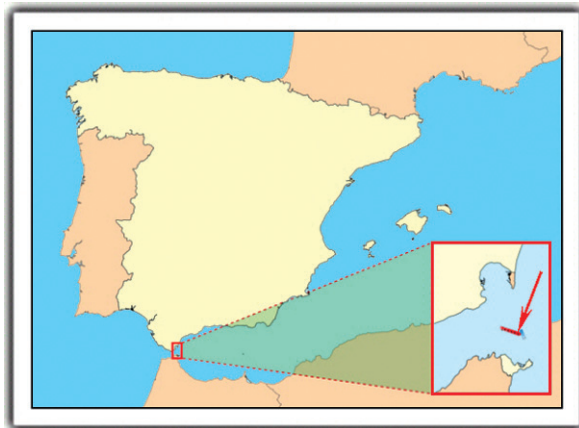


Figura 1. Localización del accidente

A las 19:59 hora local de Ceuta, del día 13 de enero de 2012, el ferry catamarán de gran velocidad MILENIUM DOS, en ruta entre los puertos españoles de Algeciras y Ceuta, y el buque bulk carrier NEW GLORY, en ruta de Casablanca (Marruecos) a Malta Free Port (Malta), colisionaron en el Estrecho de Gibraltar, a aproximadamente 5 millas al norte de Ceuta.

En el abordaje se produjo una abertura de 26 m de longitud y 6 m de altura en la banda de estribor del ferry MILENIUM DOS, causan-

do daños a la cubierta del garaje, a los espacios vacíos 4, 5 y 6, y a dos tanques de combustible, que provocaron una contaminación en la zona. La cubierta del pasaje sufrió sólo pequeños desperfectos y el buque se mantuvo a flote.

Hubo únicamente seis pasajeros heridos que precisaron atención médica. Uno de ellos tuvo que ser evacuado en helicóptero al hospital universitario de Ceuta con una fractura abierta de tibia y peroné en la pierna derecha. No hubo heridos de extrema gravedad y pocos días después todos habían sido dados de alta.

No hubo heridos en el buque NEW GLORY, que sufrió daños menores en la proa.

A las 02:00 horas del día 14 de enero se consiguió separar a los buques accidentados, con ayuda de un remolcador. Ambos buques pudieron navegar por sus propios medios, aunque el buque MILENIUM DOS sólo tenía propulsión en su banda de babor después del accidente.

A las 03:50 horas el buque MILENIUM DOS atracó en el puerto de Ceuta.

A las 05:03 horas el buque NEW GLORY fondeó en el fondeadero del puerto de Ceuta.

* * *



Capítulo 2. DATOS OBJETIVOS

2.1. Datos del buque

Tabla I. Características principales de los buques

Nombre del buque	MILENIUM DOS	NEW GLORY
País de bandera	España	Islas Marshall
Tipo	Ferry de gran velocidad	Bulk carrier
Constructor	Incat Tasmania Pty. Ltd.	Oshima Shipbuilding Co. Ltd.
País de construcción	Australia	Japón
Año de construcción	2003	2001
Sociedad de clasificación	Det Norske Veritas	China Classification Society
Material del casco	Aluminio	Acero
Propietario	Acciona Trasmediterránea, S.A.	Transmar Shipping Co.S.A.
Operador	MILLATRES 2003, S.L.	World Gates S.A.
Número OMI	9237644	9244269
Identificativo de llamada	ECCX	V70V4
MMSI	224239000	538003166
Puerto de registro	Santa Cruz de Tenerife, España	Majuro, Islas Marshall
Eslora total	97,220 m	189,330 m
Eslora entre perpendiculares	81,600 m	180,600 m
Manga de trazado	26,160 m	30,950 m
Calado de trazado	3,192 m	10,650 m
Calado máximo	3,436 m	11,739 m
Puntal a cubierta principal	7,693 m	16,400 m
Francobordo de verano	1,391 m	4,660 m
Arqueo bruto (GT)	6554	26555
Arqueo neto (NT)	2498	16450
Número máximo de pasajeros	866	No aplicable
Tripulación mínima de seguridad	16	19
Tripulación total	16	21
Propulsión	4 motores diesel y 4 waterjets en dos cámaras de máquinas	Motor diesel con hélice convencional
Potencia máxima	4 x 7080 kW	8600 kW
Velocidad máxima	38 nudos	14,5 nudos



Figura 2. Ferry catamarán de gran velocidad MILENIUM DOS

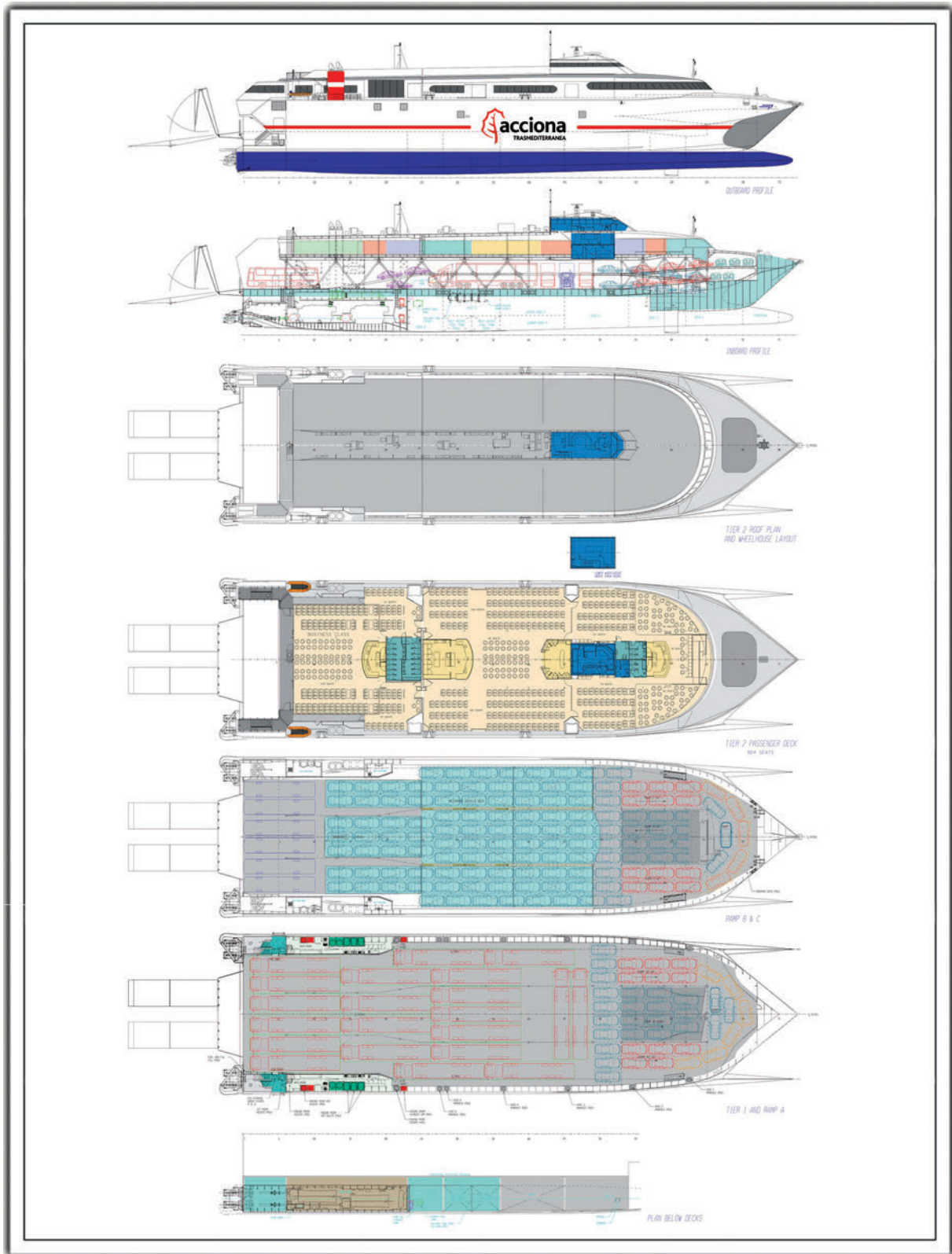


Figura 3. Disposición general del ferry MILENIUM DOS



Figura 4. Bulk carrier NEW GLORY

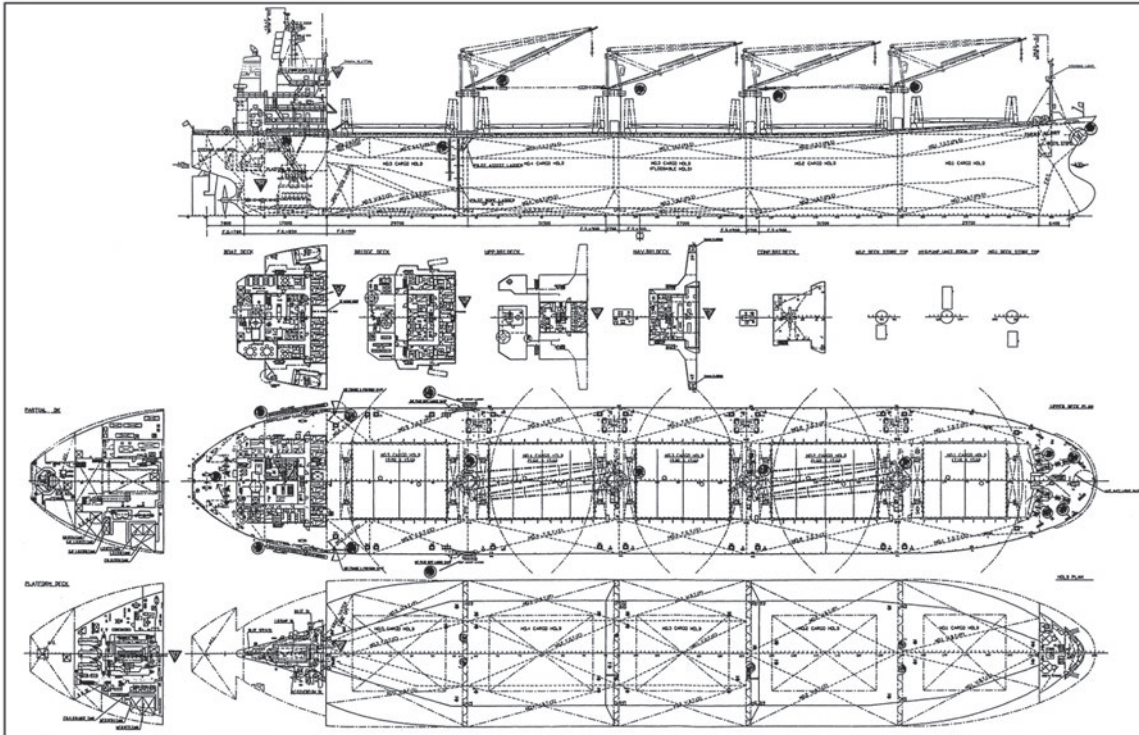


Figura 5. Disposición general del bulk carrier NEW GLORY



2.2. Pormenores del viaje

Tabla 2. Pormenores del viaje

Nombre del buque	MILENIUM DOS	NEW GLORY
Puerto de salida	Algeciras, España	Casablanca, Marruecos
Puerto de destino	Ceuta, España	Malta Freeport, Malta
Tipo de viaje	Nacional	Internacional
Información de la carga	37 coches 2 motocicletas 1 mascota (No figuran en el control de embarque 1 tráiler y 3 plataformas)	43634 t de roca de fosfato a granel
Pasajeros	185 pasajeros	No aplicable
Tripulación	16	21
Certificados y documentación	En regla	En regla

2.3. Información relativa al accidente marítimo

Tabla 3. Información relativa al accidente marítimo

<i>Información general</i>			
Fecha y hora	13 de enero de 2012, 19:59 hora local de Ceuta		
Tipo de accidente marítimo	Abordaje - Grave		
Localización del accidente	Estrecho de Gibraltar - 35°59,19'N 005°20,24'W		
Entorno exterior	Viento	Dirección	E
		Velocidad media	10 nudos
		Fuerza	Beaufort 3
	Estado de la mar	Marejadilla	
Visibilidad	Buena noche		
<i>Información particular</i>			
Nombre del buque	MILENIUM DOS	NEW GLORY	
Zona averiada del buque	Centro del buque - Estribor	Proa	
Fallecidos	0	0	
Heridos	6 + varios contusionados	0	
Daños	(Figura 6) Daños importantes en el centro del buque en la banda de estribor, en longitudinal desde la cuaderna 22 a la 43 (26 m) y en vertical desde la cubierta de garaje a la de pasajeros (6 m). Daños en los espacios vacíos de estribor 5 y 6, y la parte alta del 4. Daños en los tanques de combustible de estribor bajo el espacio vacío 5, causando una contaminación marítima no determinada.	(Figura 7) Daños en la proa en babor, desde la escotilla 1 a la mitad de la proa. Barandilla doblada, ventilación arrancada, daños en la plataforma y el palo de la bandera caído. Cabrestante y estopor doblados. Cubierta en babor abollada.	

**Tabla 3 (Continuación).** Información relativa al accidente marítimo

<i>Información particular</i>		
Impacto medioambiental	Contaminación por combustible, cantidad no determinada.	No detectada
Operación del buque	Servicio normal, cruzando el dispositivo de separación de tráfico	Servicio normal, en el dispositivo de separación de tráfico
Segmento del viaje	Navegación	Navegación
Personas a bordo	201	21
Pasajeros	185	No aplicable
Tripulación	1 capitán 1 primer oficial 1 primer oficial de máquinas 1 segundo oficial de máquinas 1 conteraestre 4 marineros AB 1 engrasador 2 azafatas de mar 4 azafatas de mar temporales	1 capitán 1 primer oficial 1 segundo oficial 1 tercer oficial 1 jefe de máquinas 1 primer oficial de máquinas 1 segundo oficial de máquinas 1 cuarto oficial de máquinas 1 electricista 1 conteraestre 3 marineros AB 2 marineros OS 3 engrasadores 1 cocinero 2 camareros
Carga	37 coches 2 motocicletas 1 mascota (No figuran en el control de embarque 1 tráiler y 3 plataformas)	43634 t de roca de fosfato a granel
¿Se hundió?	No	No
¿Tuvo que ser remolcado?	No	No

**Figura 6.** Daños en el buque MILENIUM DOS**Figura 7.** Daños en el buque NEW GLORY



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

Tabla 4 Intervención de las autoridades en tierra y reacción de los servicios de emergencia

Participantes en la emergencia	<ul style="list-style-type: none"> – Centro de coordinación de salvamento marítimo de Tarifa (Tarifa Tráfico) – Centro de control del tráfico marítimo de Tánger, (Tánger Tráfico) – Centro de coordinación de salvamento marítimo de Madrid – Centro de coordinación de salvamento marítimo de Rabat – Centro de coordinación de salvamento marítimo de Algeciras – Estación de vigilancia del estrecho en Tarifa – Estación de vigilancia del estrecho en Ceuta – Capitanía marítima de Ceuta – Capitanía marítima de Algeciras – Central operativa de servicios de la Guardia Civil en Algeciras – Central operativa de servicios de la Guardia Civil en Ceuta – Servicio de vigilancia aduanera – CECEM de Cádiz – Servicio de emergencias de la ciudad autónoma de Ceuta – Helipuerto de Ceuta de AENA S.A. – Cruz Roja española – Policía Nacional – Hospital universitario de Ceuta – Autoridad portuaria de Gibraltar – Autoridad portuaria del puerto Tánger-Med
Efectivos utilizados en la emergencia	<ul style="list-style-type: none"> – Efectivos de SASEMAR: <ul style="list-style-type: none"> Embarcación de rescate SALVAMAR GADIR Buque remolcador LUZ DE MAR Helicóptero de rescate HELIMER 206 Embarcación de rescate SALVAMAR ALKAID Embarcación de rescate SALVAMAR DUBHE – Efectivos del servicio de vigilancia aduanera: <ul style="list-style-type: none"> Patrullera ALCOTÁN II – Efectivos de la Guardia Civil: <ul style="list-style-type: none"> Patrullera GCM 18 – Remolcadores privados: <ul style="list-style-type: none"> V.B. VICENTA C
Velocidad de respuesta	<ul style="list-style-type: none"> – Tiempo en llegar los equipos de rescate después del accidente: <ul style="list-style-type: none"> Helicóptero HELIMER 206: 29 minutos Embarcación SALVAMAR GADIR: 54 minutos – El rescate finalizó 8 horas después del accidente.
Acciones tomadas	<ul style="list-style-type: none"> – Las embarcaciones y el helicóptero de rescate acudieron al lugar del accidente. – El helicóptero HELIMER 206 comprobó el estado de los buques y detectó contaminación en la zona. – El helicóptero HELIMER 206 evacuó al pasajero que se había roto una pierna. – El remolcador LUZ DE MAR intentó separar a los dos buques, tirando de la popa del buque NEW GLORY. – Se lastró el pique de proa del buque NEW GLORY. – El remolcador LUZ DE MAR volvió a tirar de la popa del NEW GLORY y consiguió separar a los dos buques.
Resultados obtenidos	<ul style="list-style-type: none"> – Los buques se separaron y se dirigieron a Ceuta por sus propios medios.

* * *



Capítulo 3. DESCRIPCIÓN DETALLADA

3.1. Cronología de los hechos

En el siguiente relato cronológico de los acontecimientos la cifra inicial de los párrafos corresponde a la hora local en Ceuta.

3.1.1. Acontecimientos previos al accidente. Día 13 de enero de 2012

- 04:00 El buque NEW GLORY salió del puerto de Casablanca (Marruecos) con el práctico a bordo.
- 04:42 El práctico desembarcó del buque NEW GLORY.
- 17:42 El buque NEW GLORY contactó con Tánger Tráfico en el canal 69 de VHF. Su rumbo era de aproximadamente 052° y procedió a cambiar el a 085° para continuar por el dispositivo de separación de tráfico del Estrecho de Gibraltar.
- 17:44 El buque NEW GLORY se encontraba en el interior del dispositivo de separación de tráfico del Estrecho de Gibraltar y navegaba, de acuerdo con los registros del RDT, en modo manual con el piloto automático desconectado.
- 19:00 Era la hora prevista para la salida del puerto de Algeciras del buque MILENIUM DOS, en su tercera rotación del día.
- 19:05 El buque NEW GLORY se encontraba al través de Tarifa, en la posición 35°55,2'N 005°35,2'W.
- 19:15 El buque MILENIUM DOS cerró las puertas, se retiró la pasarela y se largaron las amarras. El capitán informó de su salida de puerto a los prácticos de Algeciras a través del canal 13 de VHF. Dentro del puerto el buque llegó a alcanzar una velocidad de 9,0 nudos.
- El ARPA en banda S situado en el puesto del primer oficial, no fue activado debido a que como ese día las condiciones de la mar y la visibilidad eran óptimas, el capitán consideró que era suficiente para la navegación la vigilancia visual, el ARPA en banda X en el puesto del capitán, y el ECDIS. En el ARPA que estaba activo se habían marcado dos anillos de seguridad, de 0,5 y 2 millas, pero sus alarmas estaban desconectadas.
- 19:30 El buque MILENIUM DOS comunicó al centro de coordinación de salvamento marítimo de Algeciras que estaba fuera del puerto, utilizando el canal 74 de VHF. El capitán aumentó la velocidad hasta 15 nudos.
- 19:34 El buque MILENIUM DOS cruzó el paralelo 36°008,6' N y entonces aumentó la velocidad hasta los 25 nudos, poniendo rumbo 165° hacia Ceuta. En ese momento se pasó el modo de gobierno a automático. El capitán comprobó en el ECDIS la posición del buque de pasaje PASSIÓ PER FORMENTERA. Ambos buques iban al mismo rumbo pero lo suficientemente lejos como para no alcanzarse antes de llegar a Ceuta, así que el capitán decidió mantener la velocidad.
- 19:45 El capitán del MILENIUM DOS localizó en el ECDIS al ferry de gran velocidad JAUME I, que navegaba en situación de vuelta encontrada pasando claramente por la banda de estribor del MILENIUM DOS. No era posible ver al buque JAUME I y el primer oficial del MILENIUM DOS se centró en localizarlo visualmente y controlar su trayectoria.
- 19:53 Se produjo el cruce de los buques NEW GLORY y JAUME I. El buque JAUME I cruzó por la proa del buque NEW GLORY, al que veía por babor.



19:56 El buque JAUME I pasó de vuelta encontrada a 0,3 millas por estribor del MILENIUM DOS. El primer oficial del buque MILENIUM DOS terminó el control visual de la posición del buque JAUME I.

El oficial de guardia del buque NEW GLORY punteó en su ARPA al buque MILENIUM DOS, que estaba a punto de entrar en su zona de seguridad de 1,5 millas, que tenían marcada en un anillo de seguridad. En el equipo apareció el MMSI del buque MILENIUM DOS pero no figuraba ninguna otra información adicional. El primer oficial del buque NEW GLORY localizó visualmente al buque MILENIUM DOS, que se aproximaba a una velocidad de 25,4 nudos, pero no pudo ver su nombre.

19:57 En el AIS del buque NEW GLORY aparecieron los datos del buque MILENIUM DOS.

El primer oficial del buque NEW GLORY ordenó al marinero AB que se encontraba en el puente junto a la puerta del alerón de babor, esperando a dar el relevo, que cogiese la lámpara de señales luminosas, saliese al alerón de babor y alertase al otro buque.

19:58 El capitán del buque NEW GLORY dio la orden de caer todo a estribor. Diez segundos más tarde el timón estaba metido completamente a la banda pero, debido a la inercia del buque, la proa no comenzó a caer apreciablemente hacia estribor hasta más de medio minuto después de haberse dado la orden.

19:59 El primer oficial del buque MILENIUM DOS vio de repente la grúa de proa del NEW GLORY por la banda de estribor y dio la alerta. El capitán pasó el piloto automático a modo manual y metió el timón a babor intentando evitar el abordaje. Quince segundos después se produjo el abordaje entre los buques MILENIUM DOS y NEW GLORY.

Ante la situación de peligro, uno de los pasajeros, que viajaba sentado en el sofá que había en la popa del puente, decidió regresar a la cubierta del pasaje, cayén-

dose por las escaleras de acceso desde el puente en el momento del abordaje. A consecuencia de la caída sufrió una fractura abierta de tibia y peroné en la pierna derecha. Este pasajero era la personal que habitualmente realizaba la compensación del compás magnético del buque.

3.1.2. *Acontecimientos posteriores al accidente. Día 13 de enero de 2012*

Durante los minutos posteriores al accidente las tripulaciones de ambos buques contactaron con los servicios de tráfico y salvamento de Tarifa y Tánger, evaluaron los daños de los buques y organizaron las operaciones de rescate.

Los acontecimientos más significativos de esas horas fueron los siguientes.

20:00 El capitán del buque NEW GLORY avisó del abordaje por el canal 16 de VHF. A continuación llamó al buque FRISIA LUBECK para informarle de que habían colisionado. El capitán del buque FRISIA LUBECK les indicó que ellos estaban fondeados y no habían colisionado con nada. El capitán del buque NEW GLORY se puso en contacto con Tánger Tráfico en el canal 69 de VHF.

La tripulación del MILENIUM DOS detuvo las máquinas.

20:02 El primer oficial del MILENIUM DOS se puso en contacto con Tarifa Tráfico, tras varios intentos, en el canal 10 de VHF.

El capitán del buque NEW GLORY también se puso en contacto con Tarifa Tráfico.

El primer oficial de máquinas del MILENIUM DOS bajó al garaje y a la máquina para evaluar los daños.

El capitán del buque MILENIUM DOS bajó al garaje por babor, donde observó que la puerta contraincendios estaba deformada. En el garaje pudo observar la proa del buque NEW GLORY, cuyas letras pudo leer.



- La tripulación del buque NEW GLORY comenzó a comprobar los daños y a sondar los tanques.
- 20:03 La tripulación del buque NEW GLORY realizó una copia de seguridad de los datos del RDT del buque.
- 20:04 El capitán del buque MILENIUM DOS subió a la cubierta de pasaje para tranquilizar a los pasajeros. Éstos se habían puesto los chalecos salvavidas por iniciativa propia.
- 20:07 El primer oficial del MILENIUM DOS informó a Tarifa Tráfico de que había un pasajero herido.
- 20:08 Tarifa Tráfico envió a la zona del accidente al helicóptero de rescate HELIMER 206 y movilizó a la embarcación de rescate SALVAMAR GADIR.
- 20:10 La jefa de las azafatas de mar del buque MILENIUM DOS emitió por megafonía un mensaje a los pasajeros para tranquilizarlos.
- 20:16 El capitán del buque MILENIUM DOS informó a Tarifa Tráfico de que había una persona con una pierna rota que estaba siendo atendida por una pasajera que era enfermera.
- 20:25 El primer oficial de máquinas y la segundo oficial de máquinas del buque MILENIUM DOS subieron al puente e informaron de los daños. A continuación la segundo oficial de máquinas bajó de nuevo para desconectar y parar todos los equipos de la cámara de máquinas de estribor y dejar funcionando la cámara de máquinas de babor.
- 20:28 El helicóptero de rescate HELIMER 206 llegó al lugar del accidente y tras evaluar la situación informó a Tarifa Tráfico de los daños observados.
- 20:32 El capitán del buque MILENIUM DOS pidió a Tarifa Tráfico que se evacuara al pasajero herido.
- 20:35 La embarcación de rescate SALVAMAR ALKAID salió hacia la zona del accidente.
- 20:36 La patrullera GCM 18 de la Guardia Civil se dirigió a la zona del accidente.
- 20:50 Tánger Tráfico emitió un aviso SECURITÉ por abordaje en el Estrecho de Gibraltar.
- 20:53 Comenzó la maniobra de evacuación del herido con la pierna fracturada desde el buque MILENIUM DOS, con ayuda de su tripulación.
- 20:54 El remolcador LUZ DE MAR salió hacia la zona del accidente.
- 21:12 La tripulación del buque MILENIUM DOS informó a Tarifa Tráfico de que tenía una persona herida en un dedo de la mano derecha.
- 21:25 El helicóptero HELIMER 206 aterrizó en el helipuerto de Ceuta con el pasajero herido, que fue trasladado al hospital universitario de Ceuta.
- 21:31 Tras recibir y evaluar toda la información de los daños de ambos buques, el jefe de inspección de la Capitanía Marítima de Algeciras recomendó separar los buques y que procedieran a Ceuta. El capitán marítimo de Algeciras autorizó a la maniobra de separación de los buques.
- 21:45 La embarcación de rescate SALVAMAR DUBHE salió hacia la zona del accidente.
- 21:56 Se inició la maniobra para dar un cabo de remolque desde el remolcador LUZ DE MAR hasta el buque NEW GLORY.
- 22:37 El cabo de remolque del B/R LUZ DE MAR se hizo firme a la popa del buque NEW GLORY y se inició el primer intento de separación de los buques. El buque LUZ DE MAR empezó a tirar de la popa del NEW GLORY, que permanecía con la máquina parada.
- 22:50 Se rompió el cabo de remolque dado al buque NEW GLORY.



22:58 La tripulación del buque MILENIUM DOS realizó una copia de seguridad de los datos del RDT del buque.

23:10 Se inició la maniobra para dar un nuevo cabo de remolque por popa entre el remolcador LUZ DE MAR y el buque NEW GLORY.

23:53 El cabo de remolque del B/R LUZ DE MAR se hizo nuevamente firme a la popa del buque NEW GLORY.

3.1.3. Acontecimientos posteriores al accidente. Día 14 de enero de 2012

00:31 Para facilitar la separación de los buques se procedió al llenado del pique de proa del buque NEW GLORY.

01:50 El buque NEW GLORY informó del llenado del pique de proa hasta el 50%.

El buque NEW GLORY dio máquina atrás para facilitar la separación entre los buques.

El remolcador LUZ DE MAR tiró por la alata de estribor del buque NEW GLORY.

02:06 El buque NEW GLORY se separó totalmente del casco del buque MILENIUM DOS.



Figura 8. Momento de la separación de los buques

02:10 El buque MILENIUM DOS continuó su viaje hasta Ceuta a velocidad mínima de gobierno, escoltado por el remolcador V.B. VICENTA C.

02:20 El buque NEW GLORY procedió hacia Ceuta donde se le asignó una zona de fondeo en el fondeadero norte.

03:50 El buque MILENIUM DOS atracó por el costado de estribor en su muelle de atraque del puerto de Ceuta. Se colocó la pasarela y desembarcaron el pasaje y los vehículos del garaje.

05:03 El buque NEW GLORY terminó la maniobra de fondeo.

06:00 Se inició la maniobra de cambio de muelle de atraque del buque MILENIUM DOS.

06:10 El buque MILENIUM DOS quedó atracado en su nueva posición en el puerto de Ceuta, y se colocó un cordón anticontaminación a su alrededor.

A lo largo del día 14 de enero de 2012 personal de la Capitanía Marítima de Ceuta realizó una inspección París - MOU del buque NEW GLORY, encontrando que todo estaba en regla, con algunas pequeñas deficiencias.

3.1.4. Acontecimientos posteriores al accidente. Día 16 de enero de 2012

09:58 El buque MILENIUM DOS salió de Ceuta, con destino a Gibraltar, navegando por sus propios medios y escoltado por el remolcador SERTOSA 21.

12:03 El buque MILENIUM DOS se encontraba a 3 millas al sur de Punta Europa e informó que su nuevo destino era el puerto de Algeciras.

14:02 El buque MILENIUM DOS atracó en Algeciras, en su atraque habitual en el muelle de Isla Verde.

3.1.5. Acontecimientos posteriores al accidente. Día 17 de enero de 2012

15:00 El buque NEW GLORY recibió la autorización de la Capitanía Marítima de Ceuta para proseguir su viaje.



21:00 El buque MILENIUM DOS salió de Algeciras con destino al astillero de reparaciones Gibdock en Gibraltar, navegando por sus propios medios.

23:00 El buque MILENIUM DOS quedó atracado en el astillero Gibdock de Gibraltar.

3.2. Detalles de la investigación

Esta investigación se ha realizado bajo el marco de un acuerdo de cooperación entre España e Islas Marshall según lo previsto en el código de investigación de siniestros adoptado por la resolución MSC.255(84) de la OMI.

El 17 de enero de 2012, dos investigadores de la CIAIM inspeccionaron el buque NEW GLORY,

fondeado en el puerto de Ceuta, y entrevistaron a los siguientes miembros de la tripulación: el capitán, el primer oficial, el jefe de máquinas, el marinero AB que estaba de guardia durante el accidente y el camarero que estaba en el puente.

El 18 de enero de 2012, dos investigadores de la CIAIM entrevistaron en Algeciras a los siguientes miembros de la tripulación del buque MILENIUM DOS: el capitán, el primer oficial, el primer oficial de máquinas, la segundo oficial de máquinas y la jefa de las azafatas de mar.

El 19 de enero de 2012 dos investigadores de la CIAIM y un investigador de Islas Marshall visitaron el buque MILENIUM DOS en el astillero Gibdock de Gibraltar.

* * *



Capítulo 4. ANÁLISIS

4.1. Análisis de las maniobras y operaciones realizadas

En la figura 9 se pueden ver las derrotas de los buques MILENIUM DOS y NEW GLORY, destacando las posiciones en las que se encontraban durante los 15 minutos anteriores al accidente. En ella se puede apreciar que ambos buques mantenían rumbos casi constantes.

- El buque MILENIUM DOS prácticamente no varió su rumbo.
- El buque NEW GLORY cayó a estribor cuando faltaba un minuto para el accidente.
- En los trazos de puntos de la silueta del buque se pueden ver las posiciones que hubiese tenido el NEW GLORY si no hubiese cambiado de rumbo. En ese caso, probablemente el buque NEW GLORY no hubiera colisionado con el buque MILENIUM DOS, al que habría pasado por la popa, muy próximo a él.

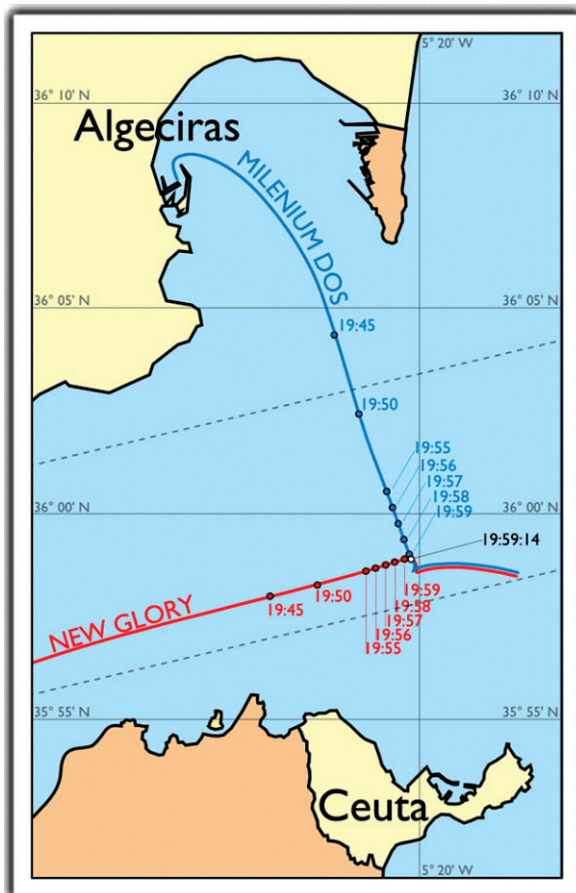


Figura 9. Trayectorias de los buques MILENIUM DOS y NEW GLORY

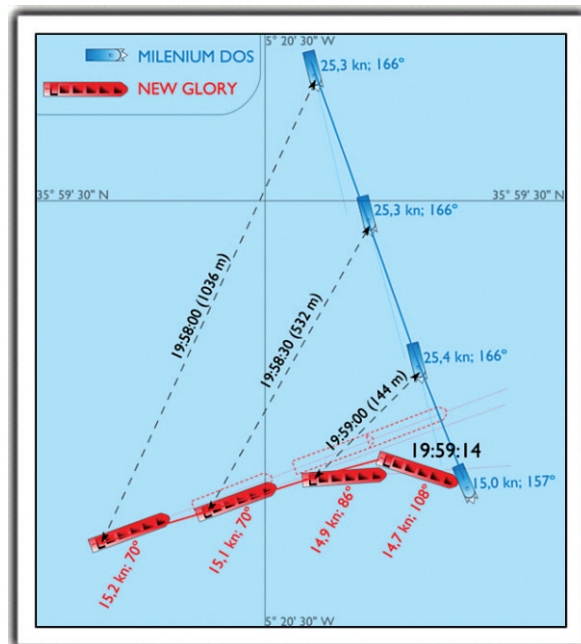


Figura 10. Posiciones de los buques MILENIUM DOS y NEW GLORY en el último minuto antes del abordaje

En la figura 10 se presenta un gráfico más detallado de las maniobras realizadas por ambos buques durante el último minuto antes del abordaje. En ella se puede apreciar que:

En la gráfica de la figura 11 se presentan los valores de los rumbos y las velocidades de ambos buques en los 15 minutos anteriores al abordaje. Del análisis de estos datos se puede concluir que:

- Ninguno de los dos buques redujo su velocidad hasta el momento del abordaje.
- El buque MILENIUM DOS no maniobró hasta 15 segundos antes del accidente, cayendo a babor.



- El buque NEW GLORY no maniobró hasta un minuto antes del accidente, cayendo a estribor.

Estos datos concuerdan con las declaraciones de las tripulaciones.

Además de los datos anteriores, obtenidos de los equipos AIS y RDT de los buques, se ha obtenido la siguiente información:

- El capitán y el primer oficial del buque MILENIUM DOS declararon que no vieron al buque NEW GLORY hasta 15 segundos antes del accidente y en ese momento maniobraron hacia babor lo más rápidamente que pudieron. Este hecho se confirma al escuchar el sonido del puente registrado en el RDT.

En este punto cabe destacar que:

- Aunque no hubiesen visto al otro buque, éste sí aparecía claramente en la imagen del ARPA registrada por el RDT.

- Se ha confirmado que desde los puentes de otros buques que navegaban en ese momento por la zona sí se vieron las luces de navegación del buque NEW GLORY.

- Los oficiales de guardia en el puente del buque NEW GLORY no alertaron por radio del peligro, ni al buque MILENIUM DOS ni a Tán-ger Tráfico.
- Los oficiales de guardia en el puente del buque NEW GLORY tuvieron problemas para identificar al buque MILENIUM DOS. Los datos del buque MILENIUM DOS aparecieron en los equipos del buque cuando faltaban unos dos minutos para el abordaje, sin embargo pensaban que habían colisionado con el buque FRISIA LUBECK.
- El primer oficial del buque NEW GLORY ordenó a un marinero AB que realizase señales luminosas de alerta desde el alerón de babor, cuando faltaban unos dos minutos para el accidente.

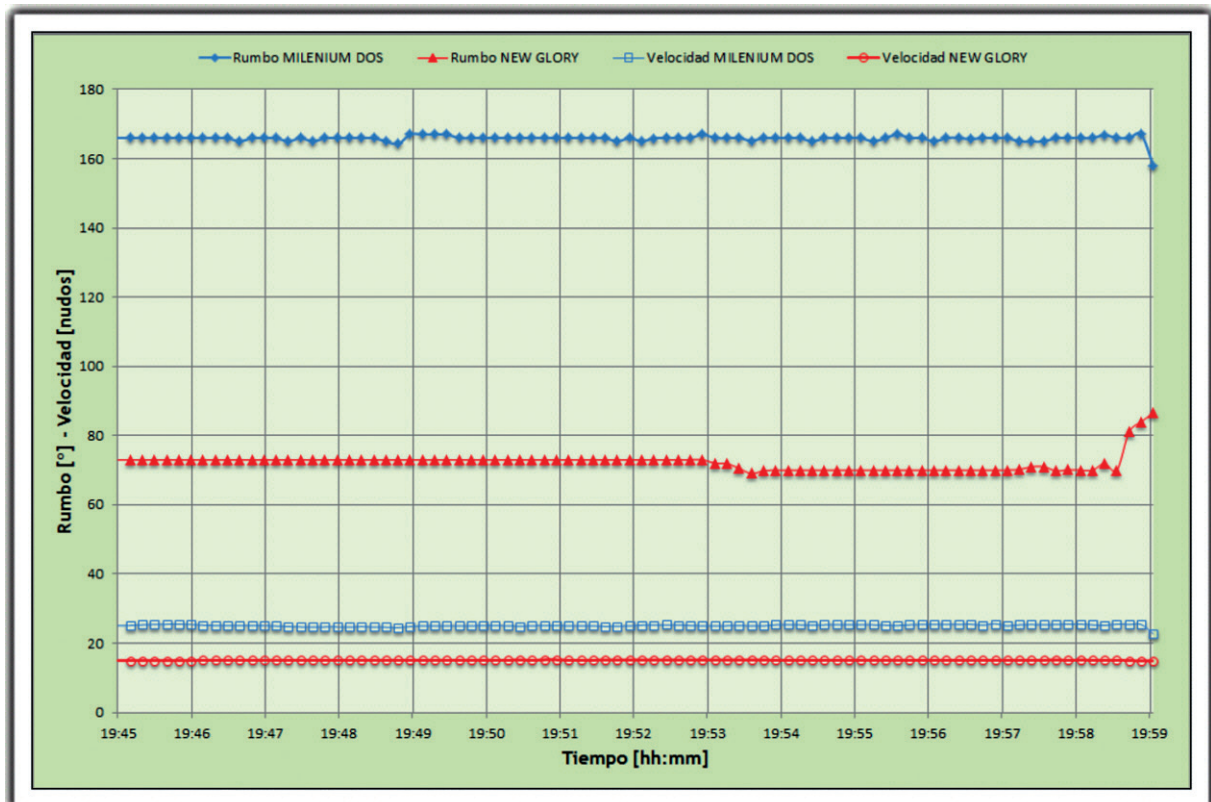


Figura II. Rumbos y velocidades de los buques MILENIUM DOS y NEW GLORY, durante los quince minutos anteriores al abordaje



Cabe destacar que no se ha obtenido confirmación de que desde otros buques que navegaban en ese momento por la zona se hubiesen visto las señales luminosas.

4.2. Análisis del riesgo de abordaje

La regla 7 d) del RIPA dice que: «*Para determinar si existe riesgo de abordaje se tendrán en cuenta, entre otras, las siguientes consideraciones:*

- i) *se considerará que existe el riesgo, si la demora de un buque que se aproxima no varía en forma apreciable.*
- ii) *en algunos casos, puede existir riesgo aun cuando sea evidente una variación apreciable de la demora, en particular al aproximarse a un buque de gran tamaño o a un remolque o a cualquier buque a muy corta distancia.»*

Hasta dos minutos antes del abordaje la demora no varió de forma apreciable, por lo que el riesgo de abordaje era evidente y el buque MILENIUM DOS debería haber maniobrado.

No obstante, como ya se ha explicado, de haber seguido ambos buques con las velocidades y rumbos que llevaban dos minutos antes del abordaje, probablemente ésta no se hubiera producido.

4.3. Análisis del cumplimiento del Reglamento Internacional para Prevenir los Abordajes, 1972 (RIPA)

Se analizará el cumplimiento del RIPA, atendiendo a los criterios de: vigilancia, velocidad de seguridad, riesgo de abordaje, maniobras para evitar el abordaje, situación de cruce, maniobra del buque que cede el paso, maniobra del buque que sigue a rumbo y señales de maniobra y advertencia.

4.3.1. Vigilancia

De acuerdo con la regla 5: «*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.»*

El capitán y el primer oficial del buque MILENIUM DOS no mantuvieron dicha vigilancia y no se dieron cuenta de la existencia de un riesgo de abordaje hasta 15 segundos antes de que éste ocurriera.

Los oficiales de guardia en el puente del buque NEW GLORY no mantuvieron una vigilancia activa eficaz, con antelación suficiente, que permitiese evitar el accidente, evaluando eficazmente el riesgo de abordaje. Aunque ha quedado acreditado que los oficiales en el puente del NEW GLORY realizaron acciones encaminadas a evitar el accidente, éstas no se realizaron con la antelación suficiente.

El buque NEW GLORY no llevaba el vigía requerido por el STCW al navegar en modo manual.

4.3.2. Situación de cruce

De acuerdo con la regla 15: «*Cuando dos buques de propulsión mecánica se crucen con riesgo de abordaje, el buque que tenga al otro por su costado de estribor se mantendrá apartado de la derrota de este otro y, si las circunstancias lo permiten, evitará cortar la proa.»*

Por tanto, en este caso era el buque MILENIUM DOS el que debía haber cedido el paso, cayendo a estribor buscando pasar por la popa del NEW GLORY.

4.3.3. Riesgo de abordaje

De acuerdo con la regla 7 a): «*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.»*

El capitán y el primer oficial del buque MILENIUM DOS contravinieron esta regla ya que:

- Uno de los equipos ARPA estaba desconectado.
- Se habían deshabilitado las alarmas de los anillos de seguridad del equipo ARPA que estaba en funcionamiento.



De acuerdo con la regla 7 b): «*Si se dispone de equipo radar y funciona correctamente, se utilizará en forma adecuada, incluyendo la exploración a gran distancia para tener pronto conocimiento del riesgo de abordaje, así como el punteo radar u otra forma análoga de observación sistemática de los objetos detectados.*»

El capitán y el primer oficial del buque MILENIUM DOS contravinieron esta regla por las mismas razones por las que contravinieron la regla anterior.

Los oficiales de guardia en el puente del buque NEW GLORY contravinieron esta regla al no ser capaces de puntear adecuadamente en su equipo al buque MILENIUM DOS.

4.3.4. Maniobras para evitar el abordaje

De acuerdo con la regla 8 c): «*Si hay espacio suficiente, la maniobra de cambiar solamente de rumbo puede ser la más eficaz para evitar una situación de aproximación excesiva, a condición de que se haga con bastante antelación, sea considerable y no produzca una nueva situación de aproximación excesiva.*»

En este caso las maniobras no se hicieron con suficiente antelación por parte de ninguno de los dos buques.

De acuerdo con la regla 8 e): «*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.*»

En este caso el buque NEW GLORY no redujo su velocidad ni suprimió su arrancada.

El buque NEW GLORY estaba obligado a mantener su rumbo y velocidad, de acuerdo con la regla 17 a) del RIPA, hasta que le hubiera resultado evidente que el MILENIUM DOS no estaba actuando según el reglamento. Aunque no hay criterios objetivos que permitan establecer con precisión el momento en que el NEW GLORY debería haber maniobrado en cumplimiento de la Regla 17 a) ii), esta Comisión considera que el NEW GLORY debió haber maniobrado con más antelación.

4.3.5. Maniobra del buque que cede el paso

De acuerdo con la regla 16: «*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.*»

En las circunstancias del accidente, el buque MILENIUM DOS que debía ceder el paso contravino esta regla.

4.3.6. Maniobra del buque que sigue a rumbo

De acuerdo con la regla 17 c): «*Un buque de propulsión mecánica que maniobre en una situación de cruce, para evitar el abordaje con otro buque de propulsión mecánica, no cambiará su rumbo a babor para maniobrar a un buque que se encuentre por esa misma banda si las circunstancias del caso lo permiten.*»

El capitán del buque NEW GLORY siguió esta regla y cayó a estribor. Sin embargo, con ello obtuvo el efecto contrario al deseado, ya que se acercó cada vez más al costado del buque MILENIUM DOS, al que probablemente hubiera pasado extremadamente cerca por la popa si no hubiese maniobrado, tal como se aprecia en la figura 10.

4.3.7. Señales de maniobra y advertencia

De acuerdo con la regla 34 d): «*Cuando varios buques a la vista unos de otros se aproximen, y por cualquier causa alguno de ellos no entienda las acciones o intenciones del otro o tenga dudas sobre si el otro está efectuando la maniobra adecuada para evitar el abordaje, el buque en duda indicará inmediatamente esa duda emitiendo por lo menos cinco pitadas cortas y rápidas. Esta señal podrá ser complementada con una señal luminosa de un mínimo de cinco destellos cortos y rápidos.*»

El buque NEW GLORY no emitió ninguna señal acústica, incumpliendo esta regla.



4.4. Análisis de los datos de los RDT

Ambos buques disponían de equipos RDT capaces de registrar, entre otros, los siguientes datos:

- Fecha y hora
- Latitud y longitud
- Velocidad y rumbo
- Sonido del puente y de las comunicaciones
- Datos del radar
- Alarmas principales
- Órdenes al timón y su reacción
- Órdenes a la máquina y su reacción

4.4.1. Buque MILENIUM DOS

El capitán y el primer oficial del buque MILENIUM DOS realizaron una copia de seguridad de los datos del RDT el 13 de enero de 2012 a las 22:58 horas, tres horas después del accidente, durante las operaciones de rescate. En la copia de seguridad se registraron los datos de las 12 horas anteriores al momento de su realización.

El 14 de enero de 2012 se extrajeron los datos contenidos en la copia de seguridad del RDT, que fueron copiados parcialmente en un CD, en el que se grabaron los datos registrados por el RDT desde las 19:49 hasta las 22:58 horas del día 13 de enero de 2012. En este caso las imágenes de la pantalla del ARPA activo, fueron capturadas cada 15 segundos. No existen imágenes de la pantalla del equipo ARPA en banda S porque estaba desactivado durante la navegación.

Del análisis de los datos del RDT cabe destacar los siguientes hechos:

- En las imágenes del ARPA se observa claramente el eco del buque NEW GLORY.
- En el momento del accidente los oficiales en el puente del buque MILENIUM DOS iban charlando de temas ajenos a la navegación.
- En cuanto a los mensajes emitidos por megafonía al pasaje, registrados en el RDT, todos ellos fueron emitidos por la jefa de azafatas de mar y fueron los siguientes:
 - A las 20:10 horas: «Atención, por favor. Se informa a los señores pasajeros que estén tranquilos. Hemos chocado con un pequeño

barco. Vamos a esperar instrucciones de capitania. Por favor, tengan la amabilidad de sentarse en sus asientos y esperar instrucciones. Muchas gracias.»

- A las 20:15 horas: «Atención, por favor. Rogamos permanezcan tranquilos y sentados y a las órdenes de toda la tripulación». Este mensaje se repitió un minuto más tarde en francés y español.
- A las 20:17 horas: «Atención, por favor. Rogamos si se encuentra a bordo un médico tenga la amabilidad de ponerse en contacto con algún miembro de la tripulación.»
- A las 21:49 horas: «Atención, por favor. Se va a proceder al despegue del barco. Rogamos a los pasajeros pasen a la proa. Hagan caso a la tripulación.»

- No se avisó al pasaje por megafonía a las 22:37 horas del momento en que iba a comenzar el primer intento de separación de los buques.
- Se ha podido constatar la calma y la organización que mantuvo en todo momento la tripulación después del accidente.

4.4.2. Buque NEW GLORY

El capitán del buque NEW GLORY realizó una copia de seguridad de los datos del RDT el 13 de enero de 2012 a las 20:03 horas, poco después del accidente. En la copia de seguridad se registraron los datos de las 12 horas anteriores al momento de su realización.

El 14 de enero de 2012 se extrajeron los datos contenidos en la copia de seguridad del RDT y se generaron dos videos, uno de ellos con las imágenes del AIS y el otro con las imágenes de la pantalla que presentaba los datos numéricos de la navegación. Ambos videos contienen los datos entre las 19:55 y las 20:03 horas del día 13 de enero de 2012.

Se dispone de imágenes de la pantalla del AIS capturadas cada 2 segundos.

Del análisis de los datos del RDT cabe destacar que confirman las dificultades de identificación del buque MILENIUM DOS y que la tripulación no realizó ninguna llamada alertando del riesgo de abordaje.

4.5. Análisis de la visibilidad desde el buque MILENIUM DOS

Uno de los hechos más significativos en la investigación es que los oficiales del buque MILENIUM DOS no hubiese visto al buque NEW GLORY hasta 15 segundos antes del abordaje, aunque se tiene constancia de que en el ARPA del buque MILENIUM DOS aparecía el eco del buque NEW GLORY y que éste último tenía en funcionamiento las luces de navegación.

El capitán del buque MILENIUM DOS declaró que la visibilidad era buena y que confiaban más en la vigilancia visual que en las ayudas a la navegación, en las que a veces era difícil apreciar embarcaciones pequeñas. Esto explicaría por qué no prestaron atención el eco del buque NEW GLORY en el ARPA.

A continuación se plantean y analizan varias hipótesis que explicarían por qué la tripulación del buque MILENIUM DOS no vio las luces de navegación del buque NEW GLORY:

- Hipótesis 1: Que el buque NEW GLORY tuviese apagadas las luces de navegación o éstas no fuesen lo suficientemente visibles.
- Hipótesis 2: Que el buque NEW GLORY estuviese oculto por otro objeto o fuera del campo de visión del buque MILENIUM DOS.
- Hipótesis 3: Que existiese contaminación lumínica en la zona, que hubiese hecho que la tripulación del MILENIUM DOS confundiera las luces de navegación del buque NEW GLORY con las luces de la costa.
- Hipótesis 4: Que la tripulación del MILENIUM DOS hubiese estado atenta a algún otro hecho y no se hubiese percatado de la posición del buque NEW GLORY.

Se analizarán a continuación estas hipótesis de forma individualizada.

4.5.1. Hipótesis 1. Que el buque NEW GLORY tuviese apagadas las luces de navegación o éstas no fuesen lo suficientemente visibles

Esta hipótesis no es aceptable ya que otros buques que estaban en la zona en ese momento afirman haber visto las luces de navegación del buque NEW GLORY.

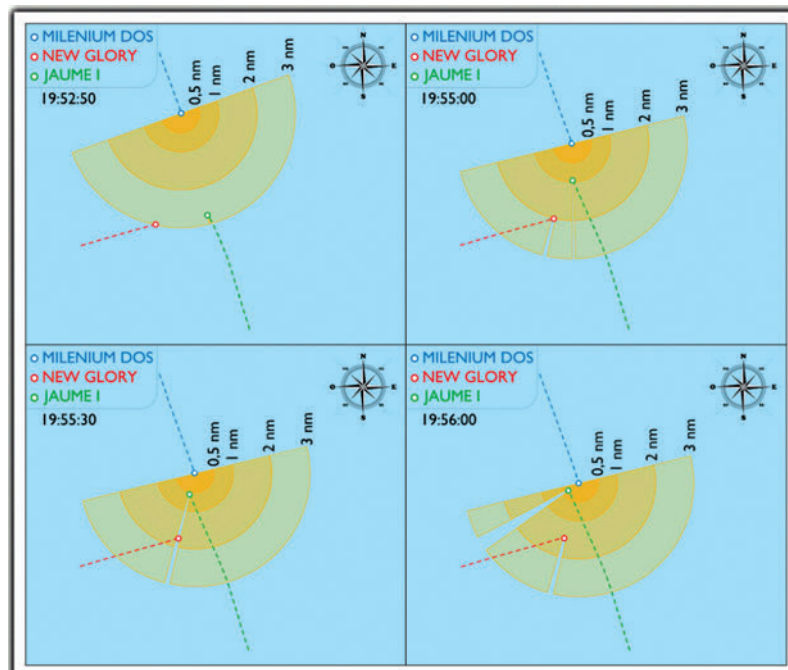


Figura 12. Posiciones relativas de los buques NEW GLORY, MILENIUM DOS y JAUME I, y zonas sin visión desde el buque MILENIUM DOS



4.5.2. Hipótesis 2: Que el buque NEW GLORY estuviese oculto por otro objeto o fuera del campo de visión del buque MILENIUM DOS

En este caso cabe analizar si el buque JAUME I tapaba al buque NEW GLORY, impidiendo que la tripulación del buque MILENIUM DOS lo viese. En la figura 12 se representan cuatro posiciones relativas de los buques NEW GLORY, MILENIUM DOS y JAUME I, y las zonas sin visión desde el buque MILENIUM DOS.

De acuerdo con la figura 12, se concluye que:

- A las 19:52:50 horas, el buque NEW GLORY se encontraba a 3 millas del buque MILENIUM DOS, distancia desde la cual la tripulación del buque MILENIUM DOS tenía que estar viendo las luces de navegación del buque NEW GLORY. En ese momento el buque JAUME I no se interponía entre ambos buques.
- A las 19:55:00 horas, el buque NEW GLORY se encontraba a 2 millas del buque MILENIUM DOS. El buque JAUME I se encontraba a 1 milla del MILENIUM DOS y no impedía la visión del NEW GLORY.
- A las 19:55:30 horas, el buque JAUME I se interponía entre los buques MILENIUM DOS y NEW GLORY, no permitiendo que éste último se viese desde el MILENIUM DOS.
- La situación anterior duró pocos segundos y a las 19:56:00 horas el buque JAUME I pasó de vuelta encontrada a 0,3 millas náuticas por estribor del MILENIUM DOS.

4.5.3. Hipótesis 3: Que existiese contaminación lumínica en la zona

La zona de Ceuta, que se veía detrás del buque NEW GLORY desde el MILENIUM DOS, está normalmente muy iluminada y algunos capitanes de buques que navegan por la zona han declarado que a veces las luces de la costa se confunden con las de los buques y viceversa. No obstante, lo habitual es que esa confusión no dure mucho porque las luces de los buques se mueven y las de tierra permanecen inmóviles.

4.5.4. Hipótesis 4: Que la tripulación del MILENIUM DOS hubiese estado atenta a algún otro hecho

Diversos estudios psicológicos demuestran que cuando una persona está realizando una tarea o atendiendo a otros objetos, puede dejar de percibir objetos que tiene a la vista. Este fenómeno se conoce como ceguera por inatención.

En este accidente pudo ocurrir que los oficiales del buque MILENIUM DOS no se diera cuenta de la posición del buque NEW GLORY, que estaba en su campo de visión, porque estuviesen más atentos a otros hechos u objetos. Poco antes del accidente la atención de los oficiales del puente del MILENIUM DOS estuvo focalizada en:

1. La conversación que mantenían sobre temas ajenos a la navegación.
2. La situación de vuelta encontrada con el buque JAUME I. Ésta se producía por estribor, y dos semanas antes del accidente Tarifa Tráfico había llamado la atención a las tripulaciones de los buques MILENIUM DOS y JAUME I porque en una situación de vuelta encontrada no se habían realizado maniobras claras y los buques habían pasado a poca distancia uno del otro.

4.6. Control de tráfico en el Estrecho de Gibraltar

El 17 de mayo de 2010 se adoptó la resolución MSC.300(87) de la OMI por la que se modificaba el sistema de notificación obligatoria para buques en el Estrecho de Gibraltar. En esta resolución, que entró en vigor a las 00:00 horas UTC del 1 de diciembre de 2010, se establece que:

- Los buques que se dirijan hacia el oeste deberán efectuar las notificaciones a Tarifa Tráfico en la costa española al cruzar el meridiano 005°15,00' W, utilizando el canal 10 de VHF y como opción complementaria el canal 67 de VHF.
- Los buques que se dirijan hacia el este deberán efectuar las notificaciones a Tánger Tráfico en la costa marroquí al cruzar el meridiano 005°58,00' W, utilizando el canal 69 de VHF y como opción complementaria el canal 68 de VHF.



En dicha resolución se establecen las categorías de buques obligados a participar en el sistema de notificación y se realiza la siguiente exención: «*Teniendo en cuenta que los transbordadores que cruzan regularmente el estrecho, entre ellos naves de gran velocidad de pasaje, generalmente se ajustan a horarios publicados, cabe establecer acuerdos especiales sobre notificación con dichos transbordadores con carácter individual, que estarán sujetos a la aprobación tanto de Tarifa Tráfico como de Tánger Tráfico.*»

A las 17:42 horas del día 13 de enero de 2012, el buque NEW GLORY comunicó por el canal 69 de VHF a Tánger Tráfico su entrada en el Estrecho de Gibraltar navegando hacia el este, tal como era preceptivo.

El buque MILENIUM DOS no comunicó su entrada en el estrecho ni a Tarifa Tráfico ni a Tánger Tráfico, con base en la exención de la resolución MSC.300(87) de la OMI. Tras el accidente contactó con Tarifa Tráfico por el canal 10 de VHF.

No se produjo ninguna comunicación a Tánger Tráfico ni a Tarifa Tráfico, por parte de las tripulaciones de los buques MILENIUM DOS y NEW GLORY, indicando que se encontraban en situación de riesgo de abordaje o solicitando información particular sobre el tráfico en sus proximidades.

Ni Tánger Tráfico ni Tarifa Tráfico emitieron ningún aviso alertando del riesgo de abordaje entre los buques MILENIUM DOS y NEW GLORY.

De acuerdo con la resolución MSC.300(87) de la OMI, tanto Tarifa Tráfico como Tánger Tráfico monitorizan la navegación en el dispositivo de separación de tráfico del Estrecho de Gibraltar utilizando radar y AIS. Ambos emiten periódicamente información meteorológica y relativa a las condiciones de navegación. Además de dicha información particular también pueden informar a cualquier buque que así lo requiera sobre su posición, rumbo y velocidad e identificar el tráfico que exista en sus proximidades.

De acuerdo con la regla 12 del capítulo V del convenio SOLAS, los dispositivos de gestión de tráfico de buques (VTS) tienen como objetivos contribuir a:

- La seguridad de la vida en la mar
- La seguridad y eficiencia de la navegación
- La protección del entorno marino

A diferencia de los controles de tráfico aéreo, los dispositivos de gestión de tráfico de buques no hacen un seguimiento individualizado de estos, ni es su responsabilidad detectar todas las situaciones de riesgo que se presenten, sino que se encargan de la ordenación global del tráfico para evitar situaciones de riesgo. No obstante, tal como se explica en el apartado 7.2.2 de la resolución MSC.300(87): «*el sistema de Tánger Tráfico permite la vigilancia simultánea de 1000 derrotas, que se pueden registrar y guardar. Entre las funciones avanzadas figuran alarmas que señalan situaciones de riesgo, la identificación de derrotas que infringen las reglas del Reglamento de Abordajes, en particular la regla 10 (relativa a los dispositivos de separación del tráfico), y la vigilancia de buques fondeados. Todas las situaciones se pueden registrar, archivar y reproducir en pantalla o en forma impresa*». Sin embargo, el sistema de Tánger Tráfico no detectó la situación de riesgo previa al accidente.

4.7. Análisis de la tripulación en el puente y sus horas y condiciones de trabajo

4.7.1. Buque MILENIUM DOS

4.7.1.1. Tripulación en el puente

En el momento del accidente se encontraban en el puente el capitán, el primer oficial y el primer oficial de máquinas, cuyas posiciones se pueden ver en la figura 14.

Todos ellos tenían experiencia en la navegación cruzando el Estrecho de Gibraltar con naves de gran velocidad. La experiencia en sus puestos en naves de gran velocidad era de 10 años para el capitán, 9 años para el primer oficial y 7 años en el caso del primer oficial de máquinas.

El capitán y el primer oficial, que había sido anteriormente capitán de otras naves de gran velocidad, se turnaban en el gobierno del buque, siendo aquél que estaba sentado en el puesto central quien lo gobernaba. En el momento del accidente era el capitán quien gobernaba el buque.



Investigación del abordaje entre el ferry de gran velocidad MILENIUM DOS, y el bulk carrier NEW GLORY, en el Estrecho de Gibraltar el 13 de enero de 2012

En el momento del accidente, tanto éstos como el resto de los miembros de la tripulación disponían de los títulos y certificaciones requeridos.

Además de los miembros de la tripulación anteriormente citados, se encontraba en el sofá que está en babor en la popa del puente un pasajero. Esta persona, que se rompió la pierna en el accidente, realizaba habitualmente la compensación del compás magnético del buque, aunque en esta ocasión había embarcado como pasajero.

4.7.1.2. Horas de trabajo de la tripulación en el puente

De acuerdo con la documentación del buque, la tripulación cumplía con las horas de descanso reglamentarias. En la tabla 5 se pueden ver los horarios que tenía el buque, cuya tripulación operaba de lunes a sábado.

El día anterior al accidente los tres miembros de la tripulación que estaban en el puente habían terminado su jornada de trabajo a las 22:30 horas, tras dejar atracado el buque MILENIUM DOS en el muelle de atraque de Isla Verde en el que habitualmente permanecía por la noche. Según sus declaraciones, los tres miembros de la tripulación habían descansado bien aquella noche. En estas condiciones se cumplían los requerimientos de horas de descanso establecidos.

Tabla 5. Horario del buque MILENIUM DOS

Rotación	Puerto y hora de salida		Puerto y hora de llegada	
1	Algeciras	13:00	Ceuta	14:00
	Ceuta	14:30	Algeciras	15:30
2	Algeciras	16:00	Ceuta	17:00
	Ceuta	17:30	Algeciras	18:30
3	Algeciras	19:00	Ceuta	20:00
	Ceuta	20:30	Algeciras	21:30

A las 12:00 horas del día 13 de enero de 2012, tras 11 horas y media de descanso, los tres miembros de la tripulación llegaron al muelle en el que estaba atracado el buque, realizaron

los procedimientos de puesta en marcha y cambiaron el buque al atraque número 7 del puerto de Algeciras, desde el que habitualmente operaban, finalizando el atraque a las 12:25 horas. A continuación se realizó el embarque del pasaje, y comenzó el primer viaje del día. En la tabla 6 se pueden ver los viajes del buque el día del accidente.

4.7.1.3. Condiciones de trabajo en el puente

El buque MILENIUM DOS dispone de un puente adecuado para su operación, en el que los puestos del primer oficial de máquinas, el capitán y el primer oficial (imágenes A.2, A.3 Y A.4 respectivamente de la figura 14) permiten el acceso cómodo a la información y a los mandos.

Tabla 6. Viajes del buque MILENIUM DOS el día 13 de enero de 2012

Rotación	Puerto y hora de salida		Puerto y hora de llegada	
1	Algeciras	13:15	Ceuta	14:15
	Ceuta	14:50	Algeciras	15:40
2	Algeciras	16:15	Ceuta	17:10
	Ceuta	17:55	Algeciras	18:45
3	Algeciras	19:15	Ceuta	04:00 (día 14)

Tal como se puede apreciar en la imagen A.1 de la figura 14, la visibilidad desde el puente es excelente permitiendo una visión de más de 90° a cada banda. El buque cuenta con una consola para realizar maniobras (imagen B de la figura 14), dotada de cámaras de video, sensores y mandos tipo *joystick*, que facilitan las operaciones. También cuenta con una zona de comunicaciones (D en la figura 14).

La consola del registrador de datos de la travesía, RDT (imagen C de la figura 14) se encuentra en la banda de estribor. El puente se encuentra en la zona más alta del buque y a él se accede por una escalera (imagen F de la figura 14), por la que se cayó el pasajero que se fracturó la pierna, que estaba sentado en el sofá de popa (imagen E de la figura 14).

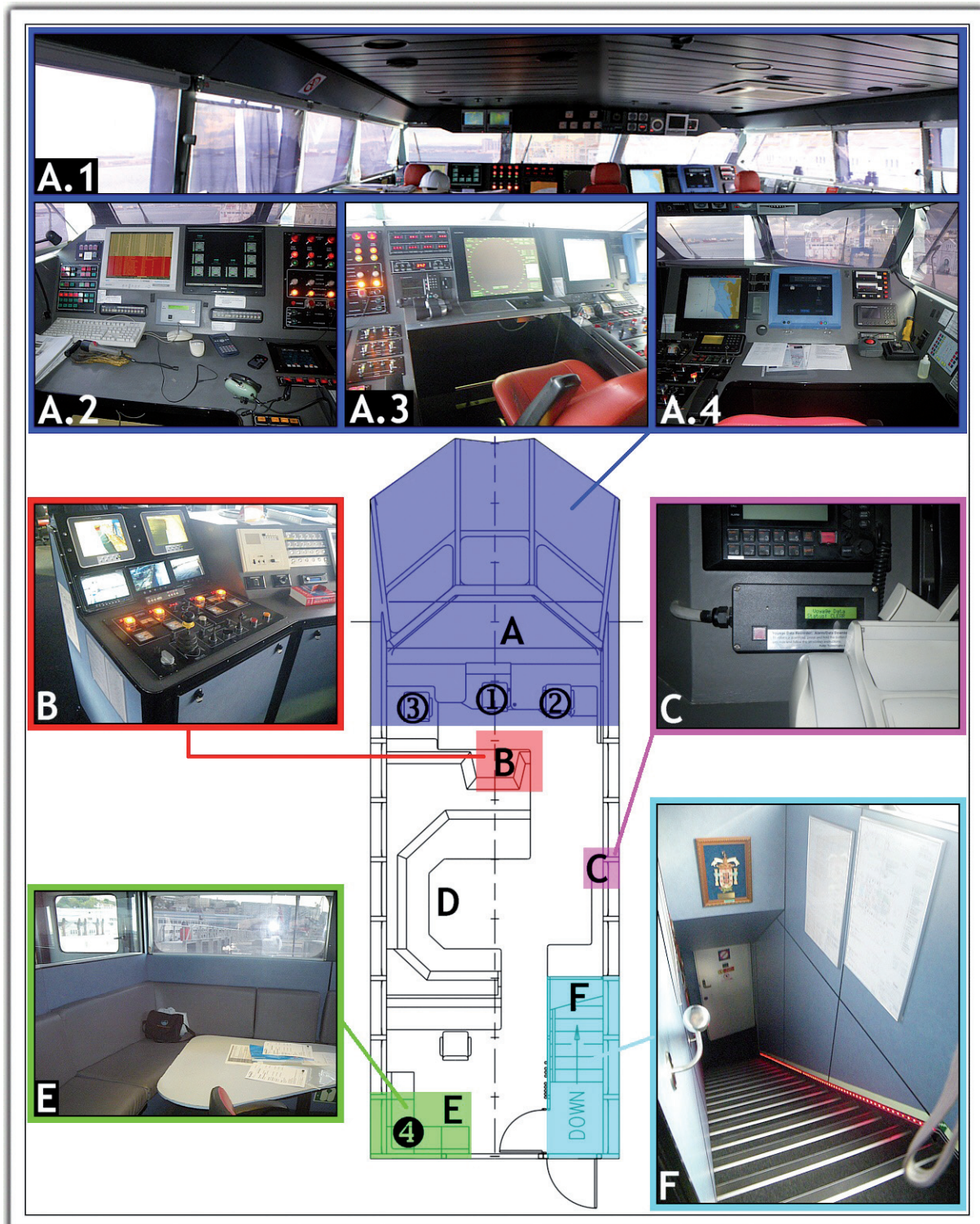


Figura 13. Distribución del puente de gobierno del buque MILENIUM DOS.

① capitán, ② primer oficial, ③ jefe de máquinas, ④ pasajero.

A.1: vista general del puente, A.2: puesto del primer oficial de máquinas, A.3: puesto del capitán, A.4: puesto del primer oficial, B: consola de maniobras, C: RDT, D: consola de comunicaciones, E: sofá, F: escalera de bajada a la cubierta del pasaje.



4.7.2. Buque NEW GLORY

4.7.2.1. Tripulación en el puente

En el momento del accidente se encontraban en el puente los siguientes miembros de la tripulación, cuyas posiciones se pueden ver en la figura 15:

- El capitán.
- El primer oficial, de guardia en el puente.
- Un marinero AB, de guardia en el puente.
- El tercer oficial, que se disponía a relevar al primer oficial a las 20:00 horas.
- Un marinero AB, que se disponía a relevar a las 20:00 horas al marinero AB que estaba de guardia.
- Un camarero, que estaba observando en el puente durante sus horas de descanso, ya que quería obtener la titulación de marinero AB y de esta manera aprendía.

En el momento del accidente, todos los miembros de la tripulación disponían de los títulos y certificaciones requeridos. El capitán había navegado por el Estrecho de Gibraltar en ocasiones anteriores y era conocedor de las características de su dispositivo de separación de tráfico.

4.7.2.2. Horas de trabajo de la tripulación en el puente

De acuerdo con la documentación del buque, la tripulación cumplía con las horas de descanso reglamentarias. En la tabla 7 se pueden ver los horarios de guardia que había tenido la tripulación del puente desde su salida del puerto de Casablanca (Marruecos).

Tabla 7. Guardias del buque NEW GLORY desde su salida de Casablanca

Tripulante	Horario de la guardia	
	Anterior	Ninguna
Primer oficial	Anterior	Ninguna
	Actual	16:00 a 20:00 h
Marinero A/B	Anterior	04:00 a 08:00 h
	Actual	16:00 a 20:00 h
Tercer oficial (relevo)	Anterior	06:00 a 12:00 h
	Próximo	20:00 a 24:00 h
Marinero A/B (relevo)	Anterior	08:00 a 12:00 h
	Próximo	20:00 a 24:00 h

4.7.2.3. Condiciones de trabajo en el puente

La disposición y características del puente del buque NEW GLORY son similares a las de otros buques bulk carrier.

Desde la banda de babor en la posición en la que se encontraba el marinero AB que iba a dar el relevo, se tenía una buena visión de la zona donde se encontraba el buque MILENIUM DOS (imagen A de la figura 15). Supuestamente dicho marinero utilizó una lámpara de señales (imagen D de la figura 15) para advertir del peligro al buque MILENIUM DOS.

Tal como se aprecia en la figura 15, en el puente hay una rueda del timón en la que se encontraba el marinero AB que estaba de guardia (③ en la figura 15), dos equipos ARPA en los que se encontraban el capitán y el primer oficial (① y ②, en la figura 15) y las cartas de navegación situadas en el cuarto de derrota (imagen C de la figura 15).

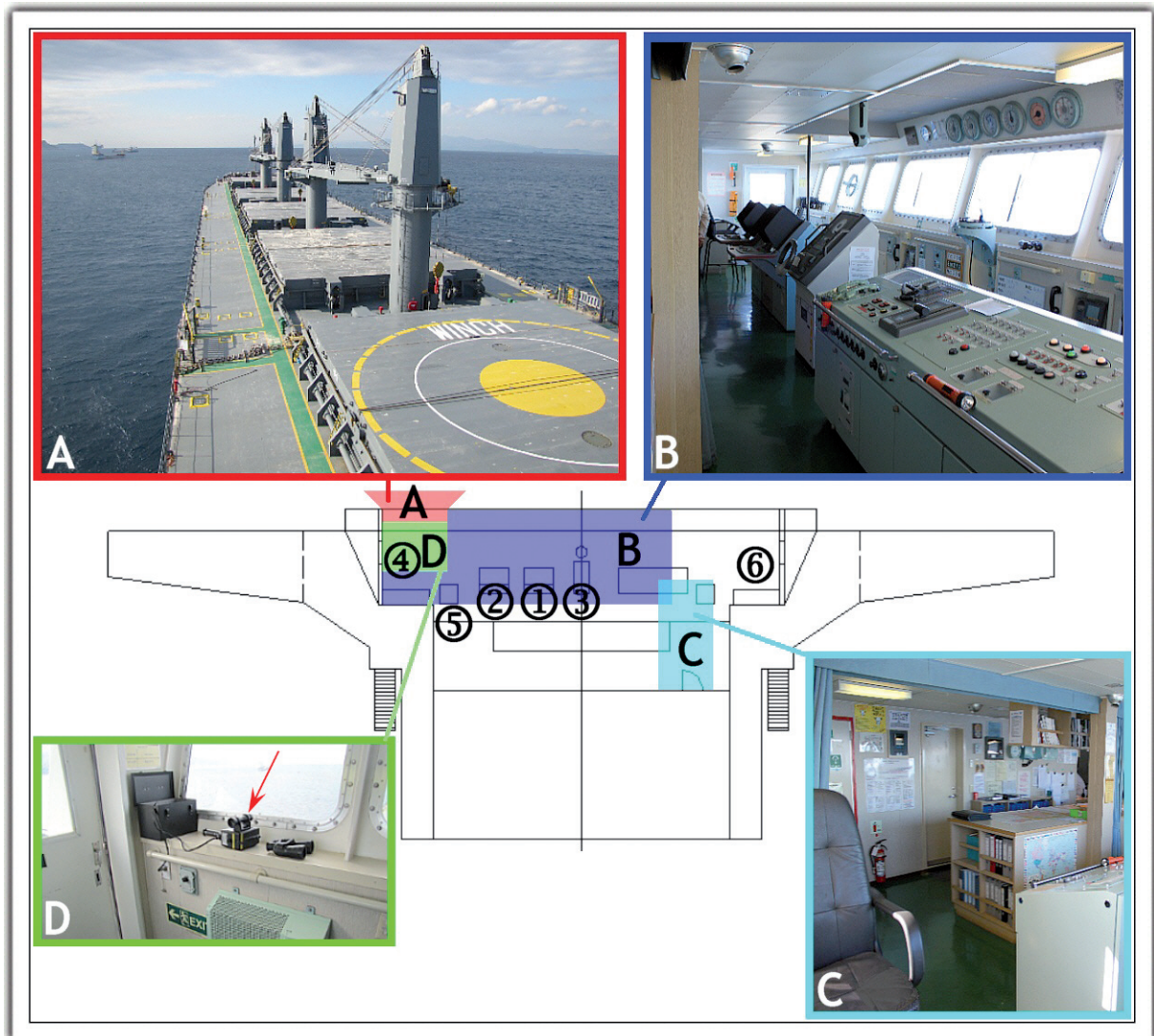


Figura 14. Distribución del puente de gobierno del buque NEW GLORY.

- ① capitán, ② primer oficial, ③ marinero AB, ④ marinero AB (relevo),
⑤ tercer oficial (relevo), ⑥ camarero.

A: vista desde la posición ④, B: vista general del puente, C: vista del cuarto de derrota,
D: detalle de la lámpara de señales en la posición ④.



4.8. Análisis de los daños sufridos

4.8.1. Buque MILENIUM DOS

4.8.1.1. Daños al buque

En la figura 16 se puede ver un esquema de los daños que sufrió el buque, que fueron principalmente la rotura de las planchas y refuerzos del costado de estribor a la altura de:

- La cubierta del garaje.
- La zona superior del espacio vacío 4.
- El espacio vacío 5.
- Los tanques de gasoil bajo el espacio vacío 5 (señalados con el nº 8 en la figura 16).
- El espacio vacío 6.

A consecuencia del accidente:

- Se inundaron hasta la flotación los espacios vacíos 5 y 6.
- Se produjo un derrame de gasoil, inundándose con agua de mar los tanques de gasoil averiados.

4.8.1.2. Daños al pasaje, la tripulación y la carga

Hubo seis pasajeros heridos en el accidente que necesitaron atención médica:

- Un pasajero que viajaba en el puente en el momento del accidente y que se rompió la

pierna derecha al caer por las escaleras al intentar regresar a la cubierta de pasaje en el momento del abordaje.

- Una pasajera que se rompió un dedo de la mano derecha a consecuencia del accidente.
- Un pasajero que sufrió politraumatismos y hematuria.
- Un pasajero menor de edad que sufrió traumatismo.
- Una pasajera con policontusiones y problemas cervicales.
- Un pasajero con esguince de muñeca.

Además, diversos pasajeros sufrieron contusiones y cuadros de ansiedad.

No hubo ningún tripulante accidentado aunque hay que mencionar que la proa del buque NEW GLORY se detuvo a menos de medio metro del lugar donde se encontraba la segundo oficial de máquinas.

No hubo daños de importancia en los vehículos transportados.

4.8.1.3. Contaminación

A consecuencia del accidente se produjo un vertido indeterminado de gasoil procedente de los tanques de estribor del buque MILENIUM DOS. En el momento del accidente había en dichos tanques aproximadamente 36000 litros de gasoil.

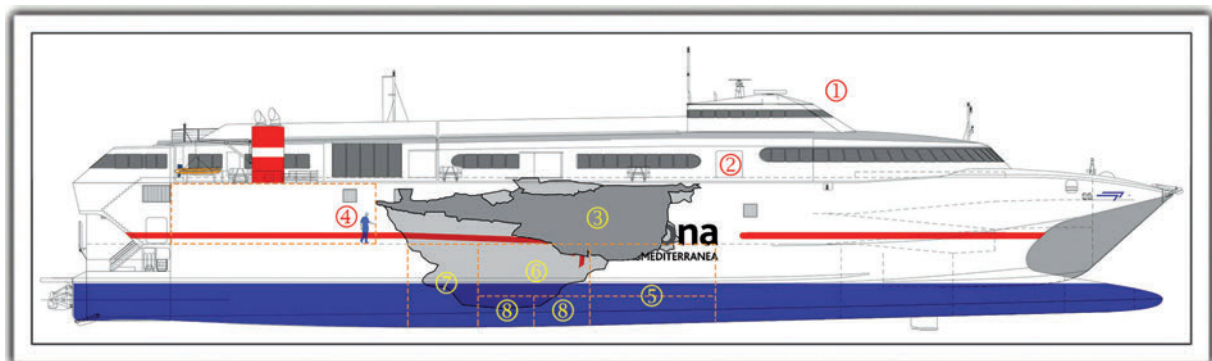


Figura 15. Daños sufridos por el buque MILENIUM DOS.

- ① puente de mando, ② cubierta de pasajeros, ③ cubierta de garaje, ④ antecámara de máquinas, ⑤ espacios vacíos 4, ⑥ espacio vacío 5, ⑦ espacio vacío 6, ⑧ tanques de gasoil.



4.8.1.4. Resistencia estructural del buque

La estructura del buque resistió el impacto del NEW GLORY debido fundamentalmente a que:

- El bulbo de proa del buque NEW GLORY no llegó a colisionar contra el casco de estribor del buque MILENIUM DOS sino que quedó por debajo de él, como se puede observar en el croquis de la figura 16.
- La proa del buque NEW GLORY colisionó por debajo de la cubierta de pasajeros del buque MILENIUM DOS, levantando el bloque central de la superestructura.

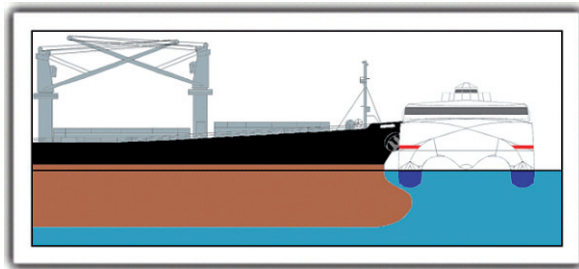


Figura 16. Bulbo de proa del buque NEW GLORY bajo el casco del buque MILENIUM DOS (figura a escala)

En otras condiciones de carga de los buques las consecuencias podrían haber sido mucho más severas.

La estructura de este tipo de buques catamaranes de aluminio es tal que dispone de una viga rígida por debajo de la cubierta de pasajeros que abarca toda la eslora del buque y la zona del pasaje está constituida por 3 bloques independientes entre sí a lo largo de la eslora separados por juntas de dilatación y estanqueidad. Cada uno de estos bloques por los que está compuesta la superestructura pueden subir y bajar independientemente.

En el accidente el buque NEW GLORY levantó la parte central de la superestructura del MILENIUM DOS pero no afectó al resto de los bloques. De esta forma, los extremos de popa y proa del buque MILENIUM DOS se mantenían a flote sin crear solicitaciones importantes en la estructura, y el bloque central quedaba

suspendido sobre la proa del NEW GLORY y no transmitía esfuerzos al resto de la estructura gracias a las juntas de separación. Por tanto, la estructura del buque MILENIUM DOS no sufrió tantos momentos flectores como hubiese soportado si estuviese construida en un único bloque.

El hecho de que la parte de la superestructura que fue embestida por el buque NEW GLORY subiese con la proa de éste tuvo los siguientes efectos:

- El bloque de superestructura se levantó en vez de romperse, evitando así que esta zona se destruyese con el golpe y preservando la integridad del pasaje.
- No se produjeron condiciones de arrufo o quebranto que hubiesen puesto en peligro la integridad de la estructura.
- Ambos buques quedaron unidos hasta que la proa del buque NEW GLORY descendió al llenarse su pique de proa, descendiendo con ella el bloque de la superestructura que se había levantado, liberando así a ambos buques de su unión.



Figura 17. Bloque de la superestructura del buque MILENIUM DOS que quedó levantado

4.8.2. Buque NEW GLORY

El buque NEW GLORY sufrió desperfectos de escasa importancia en la zona de proa en babor y ninguno de sus tripulantes resultó herido.



Figura 18. Daños en la proa del buque NEW GLORY

Los daños, localizados a proa en babor y que se extendían longitudinalmente desde la escotilla 1 a la mitad de la proa, fueron:

- Se dobló la barandilla en la proa.
- Hubo daños en la plataforma, los tubos de ventilación y la baliza.
- El palo de la bandera se cayó.
- El cabrestante y estopor de babor se doblaron.
- La cubierta en babor quedó abollada.

4.9. Análisis del factor humano

En este accidente se produjeron los siguientes hechos relacionados con el factor humano.

4.9.1. Buque MILENIUM DOS

La falta de vigilancia de los oficiales del puente del MILENIUM DOS es un error humano que se puede clasificar como transgresión de rutina. Fue resultado de una serie de factores subyacentes:

- El hecho de trabajar siempre en la misma ruta y tener experiencia en ella, realizando tres rotaciones diarias entre los mismos puertos, hace que el trabajo se convierta en rutinario, monótono y repetitivo. La rutina puede provocar falta de atención.
- Se pudo haber generado una situación de ceguera por inatención, en la no se tiene consciencia de haber visto objetos que están en el campo visual, debido a que la atención está centrada en otros objetos o hechos.

- El MILENIUM DOS es un buque de gran velocidad que tiene un buen comportamiento y una gran capacidad de maniobra, que hacen que sus tripulaciones tengan una gran confianza en las capacidades del barco para afrontar situaciones comprometidas en la mar. Estas capacidades del buque, que aumentan a priori su seguridad, aumentan también la confianza en los equipos y en el buque en general, confianza que puede llevar a las tripulaciones a asumir riesgos mayores con graves consecuencias.
- Hay una gran flota de buques rápidos y transbordadores que unen Europa y África atravesando el Estrecho de Gibraltar, que tienen que cruzar el dispositivo de separación de tráfico, con una alta densidad de buques en la zona, en una navegación con riesgos inherentes. Con el tiempo estos riesgos, al ser habituales, son percibidos por las tripulaciones como menores.
- La navegación cruzando el Estrecho de Gibraltar provoca más estrés que otras navegaciones, por la sucesión de situaciones de cruce y vuelta encontrada que se producen. El estrés generado puede provocar cansancio y falta de atención.
- El día del accidente las condiciones eran buenas para la navegación por lo que aumentó la confianza de la tripulación, que consideró que era suficiente la vigilancia visual y podían prescindir de uno de los ARPA. Este exceso de confianza unido a una inadecuada percepción del riesgo favorece los accidentes.
- El retraso y el cansancio acumulados a lo largo del día, pueden producir una pérdida de atención.

4.9.2. Buque NEW GLORY

- El hecho de que el accidente se produjera en un momento de cambio de guardia, en el que aún no se había producido el relevo, pudo ralentizar el proceso de toma de decisiones. Es un hecho conocido que el riesgo de tener un accidente aumenta pocos minutos antes de finalizar una tarea, al reducirse la atención.
- La tripulación del buque NEW GLORY percibió el riesgo de abordaje de forma inadecua-



da y, al confiar en que el buque MILENIUM DOS iba a maniobrar, no decidieron maniobrar o reducir la marcha hasta que ya fue tarde.

- Durante el accidente hubo dificultades para identificar al buque MILENIUM DOS, pese a que los datos aparecieron en el ARPA antes

del accidente, a pesar de que los oficiales poseían los títulos habilitantes correspondientes y experiencia.

- Un exceso de confianza y una percepción inadecuada del riesgo hicieron tomar la decisión de no reducir la velocidad ni emitir mensajes de alerta.

* * *



Capítulo 5. CONCLUSIONES

La Comisión ha concluido que la causa del abordaje fue el incumplimiento por ambos buques de las reglas del RIPA.

La Comisión considera que la causa primordial del abordaje fue la falta de vigilancia eficaz por los oficiales del puente del MILENIUM DOS, que impidió detectar la situación de cruce entre los dos buques hasta quince segundos antes de que se produjera el abordaje. Mediante una vigilancia eficaz la situación de riesgo pudo haber sido detectada por lo menos quince minutos antes del abordaje. La falta de vigilancia eficaz se debió a un exceso de confianza de los oficiales del puente del MILENIUM DOS, cuya atención estaba focalizada entre la conversación, ajena a la navegación, que estaban manteniendo, y el cruce con el ferry JAUME I. Los factores subyacentes a este error de la tripulación son los enumerados en el apartado 4.9.1.

La Comisión considera que otra causa del accidente fue la reacción tardía de la tripulación del buque NEW GLORY tras detectar la situación de riesgo, que no maniobró hasta dos minutos antes del abordaje. Los factores subyacentes a este error de la tripulación son los enumerados en el apartado 4.9.2.

Como factores contribuyentes del accidente se han identificado los siguientes:

- Parte de las ayudas de la navegación del buque MILENIUM DOS estaban desactivadas.
- La contaminación lumínica en la zona dificultó distinguir las luces de navegación del buque NEW GLORY.
- La torre de control de Tarifa Tráfico no detectó la situación de riesgo.
- Ninguno de los dos buques solicitó información sobre el tráfico marítimo en la zona a los servicios de control de tráfico de Tánger y Tarifa.

Además de las conclusiones principales, la Comisión ha alcanzado las siguientes conclusiones:

En relación con la maniobra evasiva realizada por el buque NEW GLORY, posiblemente hubiese sido más efectivo para evitar el accidente que hubiese reducido la velocidad.

En cuanto a la gestión de la situación de crisis en el buque MILENIUM DOS, su tripulación mantuvo la calma tras el accidente, intentó tranquilizar a los pasajeros que estaban preparados para el abandono y evaluó rápida y eficazmente los daños sufridos. A este respecto cabe destacar que:

- Los pasajeros se pusieron los chalecos salvavidas por iniciativa propia.
- La evacuación del pasajero con la pierna rota se realizó eficientemente.
- La atención médica fue prestada en el buque fundamentalmente por pasajeros que eran profesionales de la sanidad.
- Los avisos que se emitieron por megafonía fueron escasos.
- Se intentó tranquilizar al pasaje aunque para ello se emitieron mensajes como que «habían chocado con un pequeño buque» que eran inconsistentes con lo que los pasajeros veían. Este tipo de mensajes crean la sensación de falta de sinceridad y a veces son contraproducentes.
- No se advirtió a los pasajeros del momento exacto en el que el remolcador comenzaba a tirar para separar a los buques, aunque era uno de los de mayor riesgo después del momento del abordaje.

En cuanto a los datos de los RDT de ambos buques, las buenas prácticas prescriben que se realice una copia en los primeros momentos tras el accidente, operación que lleva unos pocos segundos, en vez de esperar más de dos horas como sucedió en este caso.





Capítulo 6. RECOMENDACIONES DE SEGURIDAD

Como consecuencia del estudio del accidente de los buques MILENIUM DOS y NEW GLORY, el Pleno de la Comisión Permanente de Investigación de Accidentes e Incidentes Marítimos propone las siguientes recomendaciones, para evitar que ocurran accidentes similares:

- A las compañías de buques de pasaje que operan en rutas regulares cruzando el Estrecho de Gibraltar:
 1. Que adviertan a sus tripulaciones de la necesidad de extremar la vigilancia en dicha ruta, por sus especiales condiciones de navegación, haciendo hincapié en la necesidad de mantener operativas todas las ayudas a la navegación existentes.
 2. Que establezcan protocolos operativos en sus buques que obliguen a sus capitanes a consultar a los centros de control de tráfico de Tánger y Tarifa las condiciones de tráfico marítimo existentes en cada travesía que realicen.
 3. Que estudien la necesidad de realizar un seguimiento del tráfico que afecte a sus buques para poder detectar las situaciones de riesgo y mejorar la seguridad de la navegación.
 4. Que realicen auditorías internas aleatorias a sus buques para comprobar el cumplimiento de las buenas prácticas de navegación entre sus tripulaciones, haciendo uso para ello de los datos almacenados por los RDT de sus buques.
- A Acciona Trasmediterránea, S.A., compañía propietaria del buque MILENIUM DOS:
 5. Que modifiquen sus procedimientos para incluir instrucciones claras relativas al contenido de los avisos que se deben emitir por megafonía en caso de accidente, en los que se defina el responsable de emitir dichos mensajes en función del tipo de mensaje que se emita.
- A Transmar Shipping Co.S.A., compañía propietaria del buque NEW GLORY:
 6. Que comprueben los equipos que están instalados en su flota, para cerciorarse de que no existen problemas en la identificación de los buques.
 7. Que revisen sus procedimientos para la actuación en caso de riesgo de abordaje y formen a sus tripulaciones para que realicen los avisos por radio que sean necesarios.

* * *