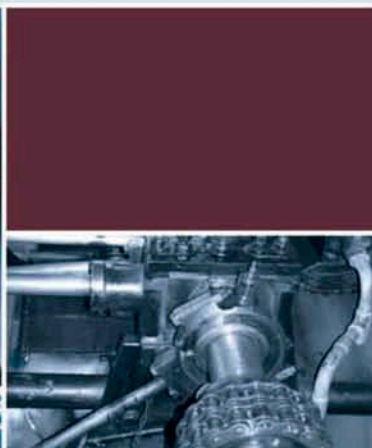


INFORME TÉCNICO A-04/2009

Investigación de la colisión entre el B/P ESTRELLA DE JOAQUIM y el B/M MAX, el 11 de mayo de 2009 en aguas del Golfo de Rosas.



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE FOMENTO

SUBSECRETARÍA

COMISIÓN PERMANENTE DE
INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES
E INCIDENTES MARÍTIMOS

Informe técnico

A-04/2009

Investigación de la colisión entre
el B/P ESTRELLA DE JOAQUIM y el B/M MAX,
el 11 de mayo de 2009 en aguas
del Golfo de Rosas



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: 161-09-149-5
Depósito legal: M. 53.686-2009

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 89 06
Fax: +34 91 597 89 97

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

C/ Fruela, 6
28011 Madrid (España)



ADVERTENCIA

Este informe ha sido elaborado por la Comisión Permanente de Investigación de Accidentes e Incidentes Marítimos, CIAIM, regulada por el Real Decreto 862/2008, de 23 de mayo, cuyas funciones son:

1. Realizar las investigaciones e informes técnicos de todos los accidentes marítimos graves y muy graves para determinar las causas técnicas que los produjeron y formular recomendaciones al objeto de tomar las medidas necesarias para evitarlos en el futuro.
2. Realizar la investigación técnica de los incidentes marítimos cuando se puedan obtener enseñanzas para la seguridad marítima y prevención de la contaminación marina procedente de buques, y elaborar informes técnicos y recomendaciones sobre los mismos.

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

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

Por tanto, el uso de los resultados de la investigación con una finalidad distinta que la descrita queda condicionada, en todo caso, a las premisas anteriormente expresadas, por lo que no debe prejuzgar los resultados obtenidos de cualquier otro expediente que, en relación con el accidente o incidente, pueda ser incoado con arreglo a lo previsto en la legislación vigente.

El uso que se haga de este informe para cualquier propósito distinto al de la prevención de futuros accidentes puede derivar en conclusiones e interpretaciones erróneas.



ÍNDICE

LISTA DE FIGURAS	6
GLOSARIO DE ABREVIATURAS, ACRÓNIMOS, SÍMBOLOS Y TÉRMINOS.....	7
SINOPSIS	9
Capítulo 1. LA COMISIÓN DE INVESTIGACIÓN	11
1.1. Introducción	11
1.2. La investigación	11
1.3. Recopilación de información	11
Capítulo 2. INFORMACIÓN FACTUAL	13
2.1. B/P ESTRELLA DE JOAQUIM	13
2.1.1. Características principales	13
2.1.2. La compañía	13
2.1.3. La tripulación	13
2.2. B/M MAX	14
2.2.1. Características principales	15
2.2.2. La compañía	15
2.2.3. La tripulación	15
Capítulo 3. EL ACCIDENTE	16
3.1. Antecedentes	16
3.2. El accidente	16
3.2.1. Versión del patrón del pesquero	16
3.2.2. Versión del oficial de guardia a bordo del mercante	16
3.3. Momentos posteriores al accidente	17
3.4. Consecuencias de la colisión	17
Capítulo 4. EQUIPOS INSTALADOS A BORDO DE LOS BUQUES	20
4.1. La Caja Azul	20
4.2. El AIS	20
4.3. Equipo radar instalado a bordo del pesquero	20
Capítulo 5. ANÁLISIS	21
5.1. Meteorología en la zona	21
5.2. Derrotas de los buques	21
5.3. Movimiento relativo de un buque con respecto al otro	21
5.4. Cumplimiento de las Reglas del RIPA	23
5.5. Consideraciones adicionales	25
Capítulo 6. CONCLUSIONES	26
Capítulo 7. RECOMENDACIONES	27
Anexo I. COMPOSICIÓN DE LA COMISIÓN	28



LISTA DE FIGURAS

Figura 1.	Situación del abordaje	9
Figura 2.	Balsa salvavidas del mercante tal y como quedó enganchada en el pesquero	9
Figura 3.	Consecuencias del impacto sobre la proa del pesquero	9
Figura 4.	B/P ESTRELLA DE JOAQUIM	13
Figura 5.	B/M MAX	14
Figura 6.	Proa del pesquero tras el abordaje	17
Figura 7.	Balsa salvavidas del mercante que quedó enganchada en el pesquero	17
Figura 8.	Zona del costado de estribor del mercante que recibió el impacto	18
Figura 9.	Estado en el que quedó el bulbo de proa del pesquero	18
Figura 10.	Daños en la amura de estribor del pesquero	18
Figura 11.	Obstrucción de la entrada al pañol de proa	19
Figura 12.	Consecuencias de la colisión en el techo del pañol de proa	19
Figura 13.	Posiciones mantenidas por los dos buques momentos antes de la colisión	22
Figura 14.	Movimiento aparente de ambos buques, Rosa de Maniobra	23



GLOSARIO DE ABREVIATURAS, ACRÓNIMOS, SÍMBOLOS Y TÉRMINOS

AEMET	: Agencia Estatal de Meteorología.
AETINAPE	: Asociación Española de Titulados Náutico-Pesqueros.
AIS	: <i>Automatic Identification System</i> . En español, Sistema de Identificación Automática, pudiéndose encontrar como SIA.
Aleta	: Parte del costado de un buque comprendida entre la popa y el través.
Amura	: Parte de los costados del buque en donde se estrechan para formar la proa.
<i>Anticlutter</i>	: Sistema de supresión automática de ecos parásitos disponible en equipos electrónicos y de navegación, fundamentalmente en los radares. También se conoce como <i>Automatic clutter suppression system</i> .
ARPA	: <i>Automatic Radar Plotting Aid</i> . En español, Radar de Punteo Automático.
B/M	: Abreviatura de buque a motor.
B/P	: Abreviatura de buque pesquero.
CEDEX	: Centro de Estudios y Experimentación de Obras Públicas.
CEHIPAR	: Canal de Experiencias Hidrodinámicas de El Pardo.
Cinemática naval	: Estudio del movimiento relativo de un buque con respecto a otro.
COIN	: Colegio Oficial de Ingenieros Navales y Oceánicos.
CIAIM	: Comisión Permanente de Investigación de Accidentes e Incidentes Marítimos.
COMME	: Colegio de Oficiales de la Marina Mercante Española.
DGMM	: Dirección General de la Marina Mercante.
E/S	: Embarcación de salvamento.
Escala real	: Escala que, situándose al costado del buque, constituye el principal acceso a éste.
ft	: <i>Feet</i> . En español pie. Medida de longitud en el sistema de medidas anglosajón (1 pie = 0,3048 m).
G.T.	: <i>Gross Tonnage</i> . Unidades de arqueo bruto.
GHz	: Gigahercios.
GPS	: <i>Global Positioning System</i> . En español, Sistema de Posicionamiento Global.
IMO	: <i>International Maritime Organization</i> . También se puede encontrar, en su versión española, como OMI.
kW	: Kilovatios.
m	: Metros.
m ²	: Metros cuadrados.
milla	: Una milla náutica equivale a 1.852 metros. La milla náutica corresponde a un minuto geográfico (1/60 de grado) de latitud cuando se mide en la línea del Ecuador.
N.I.B.	: Número de Identificación del Buque asignado por la Administración marítima española.
nudo	: Medida de velocidad. Equivale a una milla náutica por hora, o lo que es lo mismo, 0,5144 m por segundo.
PRFV	: Poliéster reforzado con fibra de vidrio.
RIPA	: Reglamento Internacional para Prevenir los Abordajes.
Rosa de maniobra	: Soporte gráfico para efectuar cálculos de cinemática naval.
SASEMAR	: Sociedad de Salvamento y Seguridad Marítima.
SEVIMAR	: Convenio Internacional para la Seguridad de la Vida Humana en el Mar. También se puede encontrar, en su versión inglesa, como SOLAS.
SYNOP	: Informes de observación de superficie provenientes de una estación meteorológica terrestre.
t	: Toneladas.
UTC	: <i>Universal Time Coordinated</i> . En español, Tiempo Universal Coordinado, representa la medida de referencia horaria estándar establecida por la Oficina de Pesas y Medidas de París (BIPM).



Investigación de la colisión entre el B/P ESTRELLA DE JOAQUIM y el B/M MAX, el 11 de mayo de 2009, en aguas del Golfo de Rosas

SINOPSIS

El accidente

Sobre las 16:47 del 11 de mayo de 2009, cuando el buque pesquero ESTRELLA DE JOAQUIM, de bandera española, regresaba a Rosas tras faenar en aguas del Golfo de León, colisionó con el buque mercante de carga general MAX, de bandera eslovaca, que procedía de Middelburg (Países Bajos), con destino Port-la-Nouvelle (Francia).

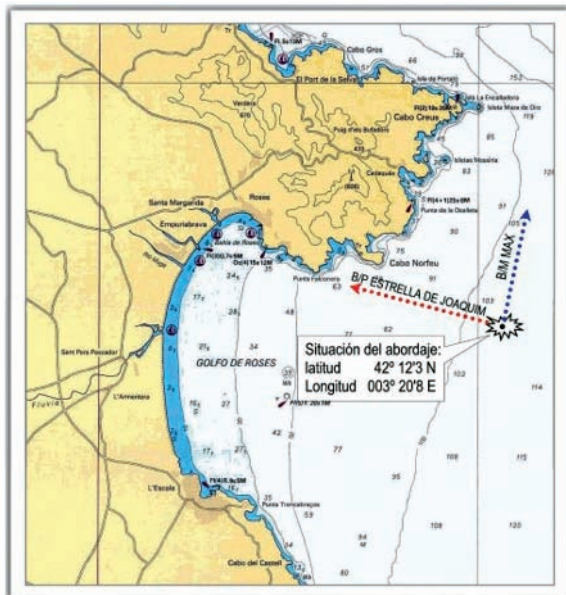


Figura 1. Situación del abordaje

Como consecuencia del impacto, el mercante sufrió los siguientes daños:

- Perdió la balsa salvavidas de estribor, que quedó enganchada en el pesquero.
- Se deformó su costado en las proximidades de la aleta de estribor.
- Resultó dañada la escala real que iba estibada a la banda de estribor.

Pese a los daños sufridos, la Capitanía Marítima de Palamós autorizó al buque para continuar su viaje.



Figura 2. Balsa salvavidas del mercante tal y como quedó enganchada en el pesquero

Por su parte el pesquero, de casco de poliéster, sufrió más las consecuencias del choque, presentando daños en:

- La proa.
- La amura de babor.
- El bulbo.



Figura 3. Consecuencias del impacto sobre la proa del pesquero

No obstante, el pesquero pudo regresar a puerto por sus propios medios. Los cinco tripulantes del pesquero sufrieron contusiones de carácter leve.



Conclusiones principales

A la vista de la investigación realizada en base a los datos recogidos y las declaraciones tomadas a los tripulantes de ambos buques, la Comisión considera que:

- Ninguno de los dos buques tuvo ningún problema técnico que propiciase la colisión. Los sistemas de gobierno, propulsión y ayuda a la navegación de ambos buques estaban perfectamente operativos.
- No se mantuvo por parte de ninguno de los dos buques una eficaz vigilancia, tanto visual como por otros medios, tal como requieren respectivamente las Reglas 5, 7.a y 7.b del Reglamento Internacional para Prevenir los Abordajes, en adelante, RIPA.
- Existieron fallos en la estimación del riesgo de abordaje por parte del mercante, incumpliendo las Reglas 7.c y 7.d del RIPA.
- El B/M MAX, que tenía al pesquero por su banda de estribor, no cumplió con la obligación de maniobrar en una situación de cruce con riesgo de abordaje, de acuerdo con la Regla 15 del

RIPA, ni actuó con la anticipación suficiente requerida por la Regla 16 del RIPA.

- El B/P ESTRELLA DE JOAQUIM no reaccionó con la suficiente antelación para mantenerse apartado de la derrota del otro, tal como requiere la Regla 17 del RIPA.

En resumen, el accidente se debió a una dejación de las obligaciones de vigilancia y guardia de los responsables de la navegación en ambos buques.

El incumplimiento del B/M MAX fue probablemente propiciado por un exceso de fatiga por parte de la tripulación como consecuencia del exceso de horas de guardia de forma continuada en el tiempo, no cumpliéndose los requerimientos establecidos en las Directivas Comunitarias, ni en las Recomendaciones de la OMI sobre la fatiga.

Por su parte el incumplimiento del B/P ESTRELLA DE JOAQUIM, fue propiciado por la ausencia del patrón del puente de gobierno, desatendiendo la seguridad de la navegación.



Capítulo 1. LA COMISIÓN DE INVESTIGACIÓN

I.1. Introducción

La investigación de la colisión entre los buques ESTRELLA DE JOAQUIM y MAX ha sido llevada a cabo por la Comisión Permanente de Investigación de Accidentes e Incidentes Marítimos (CIAIM), Órgano Colegiado adscrito a la Subsecretaría de Fomento, encargado de realizar la investigación técnica de:

- Los accidentes y los incidentes marítimos producidos en o por buques civiles españoles.
- Los accidentes y los incidentes marítimos producidos en o por buques civiles extranjeros cuando se produzcan dentro de las aguas interiores o en el mar territorial español y de los que ocurran fuera del mar territorial español cuando España tenga intereses de consideración.

La CIAIM y la investigación de los accidentes e incidentes marítimos, se regulan por el Real Decreto 862/2008, de 23 de mayo.

La investigación realizada por la CIAIM se ha limitado a establecer las causas técnicas que produjeron el accidente, así como a formular recomendaciones que permitan la prevención de accidentes en el futuro.

I.2. La investigación

Las labores de investigación han sido realizadas por personal de la Secretaría de la CIAIM.

Con fecha 10 de noviembre de 2009, el Pleno de la CIAIM, constituido por los miembros que se detallan en el Anexo I de este informe, aprobó por unanimidad el contenido del mismo, así como las conclusiones y recomendaciones en él obtenidas.

I.3. Recopilación de información

Para la investigación y posterior realización de este informe la CIAIM ha contado, a la hora de recopilar información, con la colaboración de la compañía ESTRELLA DE JOAQUIM, S.L., de la Ca-

pitania Marítima de Palamós, de la Dirección General de la Marina Mercante (DGMM), de la Sociedad de Salvamento y Seguridad Marítima (SASEMAR), de la Subdirección General de Inspección Pesquera, de la Agencia Estatal de Meteorología (AEMET) y del Centre de Sécurité des Navires de Languedoc-Rousillon.

La documentación utilizada para la realización de este informe ha sido, fundamentalmente:

- Informe sobre los hechos, realizado por la Capitanía Marítima de Palamós.
- Informe de la inspección realizada por la Dirección General de la Marina Mercante tras el accidente.
- Informe de la empresa instaladora de equipos de radiocomunicaciones y de radionavegación relativa al funcionamiento del radar del B/P ESTRELLA DE JOAQUIM.
- Declaración del patrón del B/P ESTRELLA DE JOAQUIM, el 15 de mayo de 2009, ante funcionarios de la Capitanía Marítima de Palamós.
- Declaraciones tomadas a la tripulación del B/P ESTRELLA DE JOAQUIM, el 21 de mayo de 2009, por personal de la CIAIM.
- Parte de acaecimientos presentado por el patrón del B/P ESTRELLA DE JOAQUIM a su llegada a puerto.
- Información meteorológica relativa a datos de superficie, en la fecha del abordaje, para la zona donde éste ocurrió, facilitada por la Agencia Estatal de Meteorología (AEMET).
- Informe de las posiciones emitidas por la Caja Azul del B/P ESTRELLA DE JOAQUIM, el día 11 de mayo de 2009, facilitadas por la Subdirección General de Inspección Pesquera.
- Documentación del B/P ESTRELLA DE JOAQUIM:
 - Certificado de Navegabilidad para embarcaciones menores de 24 m de eslora.
 - Certificado Nacional de Seguridad de Equipo.
 - Certificado Nacional de Francobordo.
 - Certificado Nacional de Arqueo.
 - Certificado de Instalaciones de Máquinas sin Dotación Permanente.



- Certificado de Reconocimiento de Material Náutico.
- Certificado de Seguridad Radioeléctrica.
- Acta de Pruebas de Estabilidad.
- Acta de Pruebas Oficiales.
- Informe de banco de pruebas del motor principal, emitido por el Bureau Veritas.
- Declaración del oficial de guardia en el B/M MAX en el momento de la colisión, prestada por escrito ante la Autoridad Marítima Francesa a su llegada a Port-la-Nouvelle.
- Protesta de Mar presentada por el capitán del B/M MAX a su llegada a puerto.
- Documentación del B/M MAX:
 - Copia de la hoja del Diario de Navegación de la fecha del accidente.
 - Informe de la inspección del Memorando de París a la que se sometió al buque a su llegada a Port-la-Nouvelle (Francia).



Capítulo 2. INFORMACIÓN FACTUAL

2.1. B/P ESTRELLA DE JOAQUIM



Figura 4. B/P ESTRELLA DE JOAQUIM

2.1.1. Características principales

El buque pesquero ESTRELLA DE JOAQUIM es un arrastrero de fondo, construido en 2006, por AS-FIBE, S.A., en Benicarló, Castellón, para Estrella de Joaquim, S.L.

Sus características principales son las siguientes:

Nombre	ESTRELLA DE JOAQUIM
Puerto de matrícula	Rosas
Folio/año	3/2006
N.I.B.	318678
Indicativo de llamada	ECLC
Eslora total	26,3 m
Eslora entre PP	22,95 m
Manga de Trazado	6,58 m
Puntal	3,48 m
Calado máximo	2,78 m
Material del casco	P.R.F.V.
Registro Bruto	97,11 t

Potencia propulsora	397 kW
Velocidad en avante	13 nudos
Tripulación	6

2.1.2. La compañía

2.1.2.1. Armador

Según consta en la base de datos de la Dirección General de la Marina Mercante (DGMM), el titular propietario es Estrella de Joaquim, S.L., con sede en Rosas (Gerona).

2.1.3. La tripulación

2.1.3.1. El patrón

Está en posesión del título profesional de Patrón Costero Polivalente y tiene expedidos y en vigor los certificados de Operador Restringido del Sis-



tema Mundial de Socorro y Seguridad Marítima y de especialidad básico de Lucha Contra Incendios y Supervivencia en la Mar.

Ocupa a bordo el cargo de Patrón desde seis meses antes del momento de la colisión. Con anterioridad había trabajado durante nueve años de marinero para el mismo armador.

2.1.3.2. *El segundo patrón*

El pesquero estaba despachado con un segundo patrón, aunque el día del accidente éste no se encontraba a bordo.

El propio armador ocupa este puesto a bordo al estar en posesión del título profesional de Patrón de Pesca de Altura.

2.1.3.3. *El mecánico*

Está en posesión del título profesional de Motorista Naval de 2ª clase y tiene expedidos los certificados básico y avanzado de Lucha Contra Incendios, así como el básico de Supervivencia en la Mar.

Lleva trabajando cerca de 29 años para este armador, desempeñando labores de marinero y motorista.

2.1.3.4. *Los marineros*

Los tres marineros, de nacionalidad marroquí, están en posesión del certificado de Formación Básica, teniendo uno de ellos el título de Marino Pescador.

Todos ellos llevan trabajando para este armador alrededor de tres años y declaran experiencia en estas labores tanto en España como en su país de origen.

2.2. B/M MAX



Figura 5. B/M MAX



2.2.1. Características principales

El buque MAX, mercante de carga general, fue construido en 1980 en los astilleros Luehring Schiffswerft GmbH & Co., en Brake, Alemania.

Sus características principales son las siguientes:

Nombre	MAX
Puerto de matrícula	Bratislava
Pabellón	Eslovaquia
Número IMO	8017011
Indicativo de llamada	OMKL
Eslora total	74,17 m
Eslora entre PP	70,21 m
Manga de Trazado	9,86 m
Puntal	5,41 m
Calado máximo	3,95 m
Material del casco	Acero
Registro Bruto	1.084 t
Tripulación	6
Sociedad de clasificación	Polish Register of Shipping

2.2.2. La compañía

El buque es propiedad de Max Shipping Ltd., número IMO de armador registrado 5288821.

En la actualidad está operado por Jan Stepniowski, SP & Co., número IMO 1523799, de Gdynia, Polonia. Esta última presta servicios de remolque y transporte de cargas pesadas, transporte de mercancías, suministro de repuestos y compra/venta de buques, entre otros.

En el pasado perteneció, bajo el nombre KARIN E, a Karine E. S. GmbH y, bajo el nombre OTTER, a Zuzanna Shipping.

2.2.3. La tripulación

La tripulación del B/M MAX la componen seis personas:

- Un capitán.
- Un oficial de cubierta.
- Un oficial de máquinas.
- Dos marineros preferentes.
- Un marinero de máquinas.

Todos ellos son de nacionalidad polaca.

De éstos, sólo dos oficiales, el capitán y el oficial de cubierta, tienen responsabilidades de guardia de mar (puente), aunque pueden estar asistidos por cualquiera de los dos marineros preferentes.



Capítulo 3. EL ACCIDENTE

3.1. Antecedentes

El día 1 de mayo de 2009, el B/M MAX abandonó el puerto de Middelburg, Países Bajos, con destino el puerto francés de Port-la-Nouvelle, en Francia, con un cargamento de 174 t de tubos de acero.

Por su parte, el B/P ESTRELLA DE JOAQUIM dejaba su puerto base en Rosas, Gerona, el día 11 de mayo de 2009 sobre las 07:00. Este horario de salida es el habitual, salvo los martes y miércoles que sale a las 02:00, por ir a faenar a caladeros más apartados. El buque tenía previsto su regreso a puerto sobre las 18:00.

La colisión se produjo cuando ambos buques se encontraban muy próximos a finalizar sus respectivos viajes. Port-la-Nouvelle, destino del B/M MAX, se encontraba a 50 millas aproximadamente de la situación del abordaje, mientras que el puerto de Rosas, destino del B/P ESTRELLA DE JOAQUIM, estaba a 8 millas.

3.2. El accidente

3.2.1. Versión del patrón del pesquero

El día 11 de mayo de 2009, el B/P ESTRELLA DE JOAQUIM dejó el puerto alrededor de las 07:00 con destino al caladero, donde llegaron sobre las 09:00. Tras un primer lance, el buque embarró, quedando el arte inservible para continuar pescando a esa profundidad, por lo que hubieron de cambiarlo, poniendo rumbo a continuación a un segundo caladero donde faenar a una sonda distinta, al que llegaron sobre las 13:30.

Pescaron durante casi dos horas, hasta que el patrón advirtió que la pantalla del radar se encontraba llena de falsos ecos y, viendo que las condiciones de visibilidad empeoraban, decidió virar el arte y emprender el regreso, siendo las 15:50.

El pesquero navegaba al N80W, es decir, al 280°, a 9 nudos en demanda del puerto de Rosas, uti-

lizando el piloto automático en una zona de visibilidad reducida debido a frecuentes bancos de niebla. La pantalla del radar continuaba saturada de ecos falsos, que impedían la correcta apreciación del entorno en el que navegaba.

Durante el regreso, el motorista había estado acompañando al patrón en el puente, bajando posteriormente a la cámara de máquinas. Entre tanto, los tres marineros se encontraban a popa organizando y clasificando las capturas.

En esta situación, tras salir de un banco de niebla, el patrón vio el costado de estribor del mercante ya encima, por lo que intentó desconectar el piloto automático para hacerse con el gobierno del buque. Sin embargo, la desconexión del piloto automático falló y cuando intentó dar atrás fue demasiado tarde, produciéndose finalmente la colisión.

3.2.2. Versión del oficial de guardia a bordo del mercante

El B/M MAX había partido de Middelburg el 1 de mayo de 2009 con rumbo a Port-la-Nouvelle.

El día del accidente navegaba al N11E, es decir, al 011°, a 9 nudos cuando el primer oficial avistó al pesquero por su costado de estribor.

Utilizando el radar tomó una demora de éste (valor que no consta en su declaración) y lo situó a dos millas.

Tras un breve intervalo de tiempo observó que esta demora iba variando, condición que descartaba que se estuviera manteniendo un rumbo de colisión. Considerando que ambos buques se cruzarían con seguridad, el primer oficial ordenó al timonel mantener el rumbo que llevaban.

Momentos más tarde y desde el alerón de estribor, observó que el pesquero caía repentinamente a estribor. Ante eso, reaccionó ordenando a su timonel meter el timón 25° a babor para así evi-



tar el abordaje, o en su caso minimizar sus efectos. Sin embargo, la maniobra se efectuó tarde, no pudiendo evitar la colisión del pesquero contra su costado de estribor.

3.3. Momentos posteriores al accidente

Tras la colisión ambos buques permanecieron uno a la vista del otro, comprobando los daños. El patrón del B/P ESTRELLA DE JOAQUIM se puso en contacto con su armador, quien pese a estar enrolado como segundo patrón no se encontraba a bordo, siendo éste quien notificó el siniestro a Salvamento Marítimo (SASEMAR), que movilizó a la E/S SALVAMAR CASTOR a la zona del accidente.

Una vez allí, los efectivos de SASEMAR reconocieron la citada zona, comprobaron que ninguno de los dos buques se encontraba en peligro e intentaron zafar la balsa salvavidas del B/M MAX, que continuaba trabada en la proa del pesquero. Ante la imposibilidad de recuperar la balsa, procedieron al puerto de Rosas escoltando al B/P ESTRELLA DE JOAQUIM que llegó a su puerto base por sus propios medios.

Posteriormente la balsa salvavidas pudo liberarse y fue enviada a Port-la-Nouvelle.

En cuanto al B/M MAX, éste recibió autorización por parte de la Capitanía Marítima de Palamós para continuar viaje advirtiéndole de la obligatoriedad de presentar, ante la Autoridad Marítima del puerto de destino, una declaración sobre los hechos.

3.4. Consecuencias de la colisión

Tras su arribada a Port-la-Nouvelle, el B/M MAX fue sometido por la Autoridad Marítima Francesa a una inspección en los términos del Memorando de París, en la que se pusieron de manifiesto las siguientes deficiencias debidas a la colisión:

- Una de sus balsas salvavidas, estibada en cubierta en el costado de estribor, próxima al punto de la colisión, había desaparecido. La balsa había quedado enganchada entre los candeleros que forman la barandilla dispuesta en la proa del pesquero.



Figura 6. Proa del pesquero tras el abordaje



Figura 7. Balsa salvavidas del mercante que quedó enganchada en el pesquero

- La cama donde estaba estibada la citada balsa, así como una luz de emergencia situada en su proximidad, presentaban daños.
- La escala real del buque sufrió daños.
- Las planchas del casco del costado de estribor que recibieron el impacto del pesquero estaban deformadas, habiendo afectado a una superficie aproximada de 12 m². Igualmente se produjeron daños en una superficie aproximada de 5 m² de la amurada.

Los daños en el pesquero se localizaban en la zona de proa, afectando al bulbo, la obra muerta y el interior de los pañoles de proa.



Figura 8. Zona del costado de estribor del mercante que recibió el impacto

- El bulbo quedó seriamente dañado descubriéndose el relleno de espuma que da rigidez al mismo.

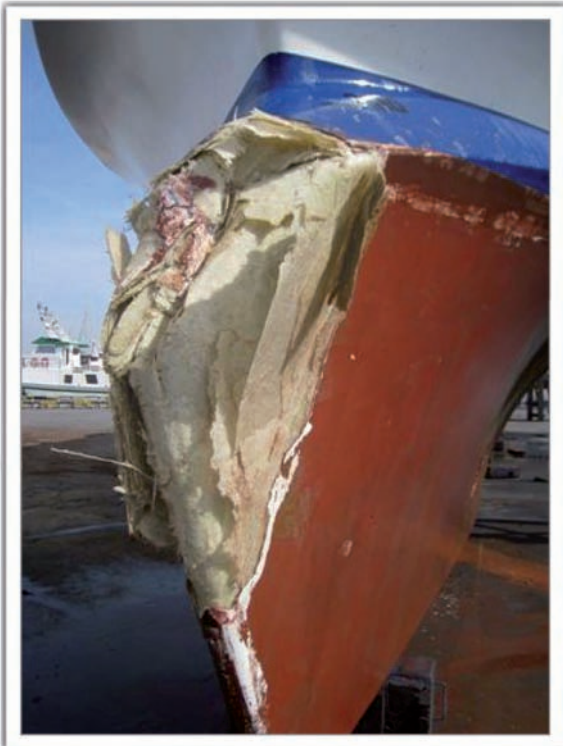


Figura 9. Estado en el que quedó el bulbo de proa del pesquero

- El impacto que sufrió la proa del pesquero en la colisión hizo que la cubierta se rasgara en ambos costados.
- La amura de estribor se abrió verticalmente al recibir el empuje de la amura de babor, donde apoyó el casco del pesquero en el momento de la colisión.



Figura 10. Daños en la amura de estribor del pesquero

- En cuanto al interior del buque, el mamparo donde se ubica el acceso al pañol de proa sufrió deformaciones y roturas que obstruían la entrada al pañol. Igualmente, se observaron grietas entre los mamparos y los techos del pañol y el local destinado a cocina situados en la banda de babor a popa del pañol de proa.
- El pesquero no presentaba vías de agua que pusieran en peligro al buque, pudiendo regresar a su puerto base por sus propios medios.



Figura 11. Obstrucción de la entrada al pañol de proa



Figura 12. Consecuencias de la colisión en el techo
del pañol de proa



Capítulo 4. EQUIPOS INSTALADOS A BORDO DE LOS BUQUES

4.1. La Caja Azul

La Caja Azul es uno de los elementos que, junto con los sistemas de comunicación y posicionamiento y el Centro de Seguimiento de Pesca, forma el Sistema Español de Localización de Buques Pesqueros. Su utilización es preceptiva para aquellos buques pesqueros de más de 15 m de eslora total.

La Caja Azul está integrada por un receptor GPS, una estación de transmisión-recepción y aquellos dispositivos necesarios para el almacenamiento y protección de los datos. La información que transmite la caja está compuesta por fecha, hora, latitud, longitud, rumbo, velocidad y actividad, que, junto con otros datos relativos al estado del equipo, se recogen a intervalos de 10 minutos almacenándolos durante un periodo de seis meses.

El B/P ESTRELLA DE JOAQUIM lleva instalada una Caja Azul. La Subdirección General de Inspección Pesquera, de la Secretaría General del Mar, ha facilitado los datos relativos al posicionamiento, rumbo y velocidad del buque correspondientes al día del accidente.

4.2. El AIS

El AIS o Sistema de Identificación Automático es un sistema que permite la identificación y seguimiento de buques. Fue concebido con el objetivo de mejorar la seguridad en la navegación, la seguridad de la vida humana en el mar y la protección del medio ambiente.

Su uso es obligatorio desde el 31 de diciembre de 2004 para todos aquellos buques en viaje internacional con un arqueo bruto superior o igual a

300 GT, todos los buques en viaje no internacional con arqueo bruto superior o igual a 500 GT y todos los buques de pasaje con independencia de su tamaño.

Los equipos AIS emiten datos relativos a la posición y estado de movimiento del buque con una periodicidad de entre 2 y 10 segundos cuando están navegando, dependiendo de la velocidad y de la maniobra que realiza el buque, y de 3 minutos cuando están parados.

El B/M MAX llevaba instalado un sistema de identificación automática. SASEMAR ha facilitado los datos relativos al posicionamiento, rumbo y velocidad que se han utilizado en este informe.

4.3. Equipo radar instalado a bordo del pesquero

El 15 de mayo de 2009 se llevó a cabo en el puerto de Rosas una revisión del radar instalado en el B/P ESTRELLA DE JOAQUIM, con el objeto de comprobar el funcionamiento y rendimiento del equipo.

El equipo instalado es FURUNO, modelo FR-1525 MK3, en la banda de 9 GHz.

No se encontraron fallos en la botonera, memorias, circuito del ARPA, resto de circuitos, ni en el funcionamiento en escalas corta, media o larga. El periodo de prueba fue de una hora continuada.

Tras sintonizar de nuevo el conjunto, se obtuvieron ecos a 44 millas, por lo que la empresa instaladora concluyó que el funcionamiento del equipo era satisfactorio.



Capítulo 5. ANÁLISIS

El análisis efectuado por la Comisión se basa en las declaraciones de los tripulantes de ambos buques, en los datos proporcionados por el sistema AIS del buque mercante, en las posiciones recibidas a través del equipo de localización instalado a bordo del pesquero, conocido como Caja Azul y en el vigente Reglamento Internacional para Prevenir los Abordajes.

5.1. Meteorología en la zona.

Los datos de superficie suministrados por la boya de Cabo Begur (41° 54'9N, 003° 20'8E) de Puertos del Estado, facilitados por la Agencia Estatal de Meteorología (AEMET), en esa fecha son los siguientes:

Hora	Dirección del viento	Velocidad del viento	Altura de ola	Periodo medio
14:00	113°	9,6 nudos	0,94 m	5,66 s
15:00	143°	4,1 nudos	0,94 m	5,66 s
16:00	96°	7,6 nudos	0,94 m	4,38 s
17:00	124°	1 nudo	1,05 m	4,53 s

El análisis del modelo de oleaje del Centro Europeo de Predicción esta en línea con la información anterior de la boya, con vientos de 10 nudos del SE y mar de la misma dirección con altura significativa de ola de 0,9 m.

La nubosidad a las 12:00 UTC estaba establecida en dos capas, una con base a 2.500 ft (762 m) y otra de nubosidad media abundante a 7.500 ft (2.286 m), sin apreciar la existencia de ningún hidrometeoro relevante en la zona.

Por otra parte, a partir de los datos de visibilidad del Aeropuerto de Gerona y de los boletines SYNOP, se puede estimar que en la zona del siniestro había una visibilidad de alrededor de 4,5 de millas.

El Informe General de Emergencia de SASEMAR indica a su vez para la zona, hora y fecha del siniestro, viento del SE, fuerza 3, velocidad entre 7 y 10 nudos y buena visibilidad.

5.2. Derrotas de los buques

Con los datos recopilados se ha podido realizar el gráfico que se presenta en la figura 13, en el cual se aprecian las posiciones de ambos buques en los 8 minutos previos a la colisión.

A las 16:39 ambos buques se encontraban a dos millas, siendo éste el momento en que el oficial de guardia del B/M MAX declara haber avistado al B/P ESTRELLA DE JOAQUIM por su costado de estribor, sin determinar ni su demora ni su marcación.

5.3. Movimiento relativo de un buque con respecto al otro

Para poder determinar la derrota y la velocidad relativas con las que se aproximaba un buque al otro y poder describir el escenario en el que se desarrolló el accidente, se ha realizado un estudio del movimiento relativo del B/P ESTRELLA DE JOAQUIM respecto al B/M MAX.

Para ello, se ha situado en el centro de una rosa de maniobra al B/M MAX (figura 14). La razón por la que se ha elegido como origen de referencia a este buque es porque se dispone de información adicional relevante facilitada por su oficial de guardia.

Basado en los datos emitidos por el equipo AIS instalado a bordo del B/M MAX, éste navegaba al N10E (010°) con una velocidad de 8,4 nudos.

Las últimas situaciones registradas por la Caja Azul del B/P ESTRELLA DE JOAQUIM indican que mantenía un rumbo de N75W (285°) con una velocidad de 13 nudos.

Trazados estos datos sobre la rosa de maniobra que aparece en la figura 14, se determina que la velocidad relativa con la que ambos buques se aproximaban, el uno al otro, era de 14,86 nudos.

La declaración presentada por el oficial que se encontraba de guardia a bordo del B/M MAX,

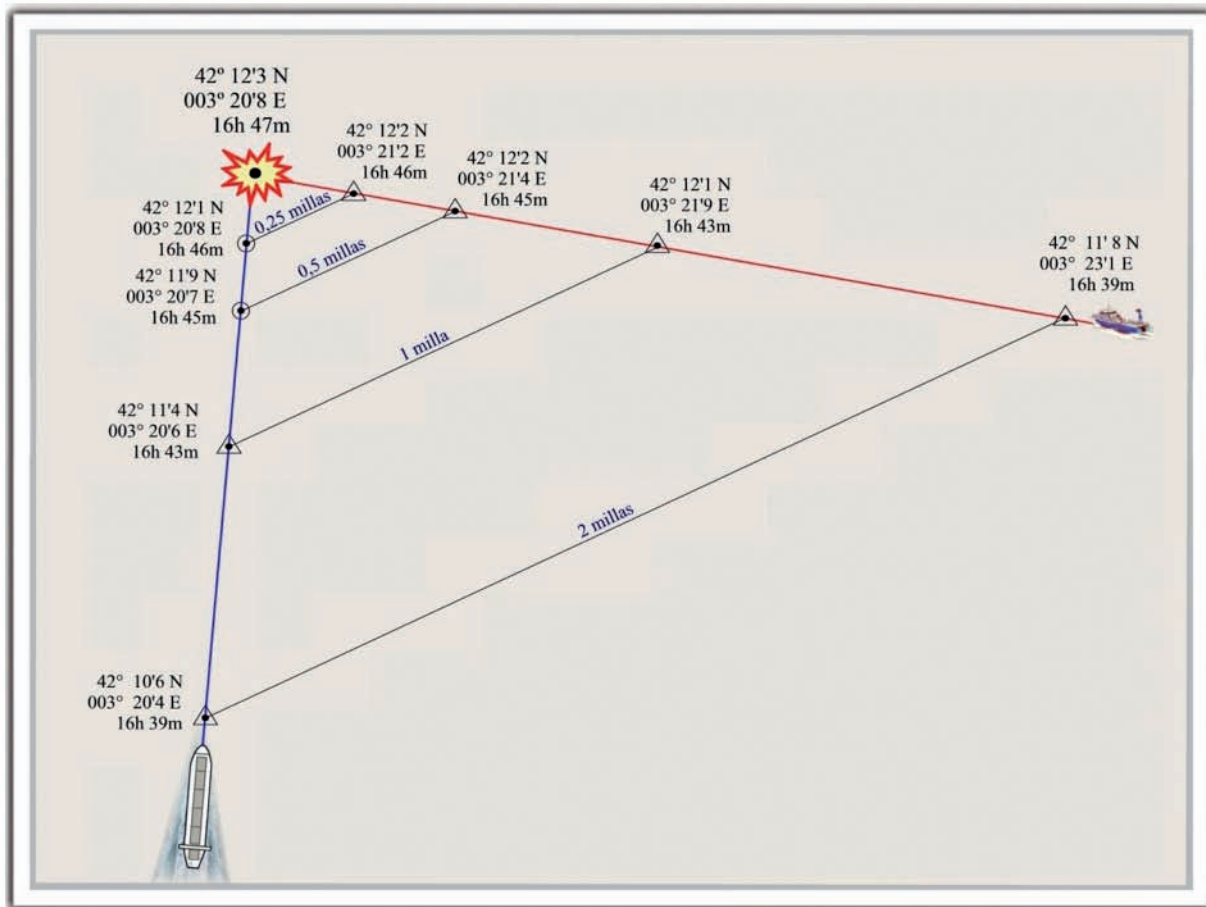


Figura 13. Posiciones mantenidas por los dos buques momentos antes de la colisión

ante la Autoridad Marítima Francesa a su llegada a Port-la-Nouvelle, manifestaba que tomó una demora del pesquero utilizando el radar cuando avistó a éste a dos millas.

Si bien dicho oficial no menciona en su declaración el valor de la demora, es posible determinar ésta calculando el único punto desde el cual navegando con ese rumbo y velocidad relativos se acabaría colisionando con el B/M MAX. Dicho punto figura representado en la rosa de maniobra como punto P.

Por ello, es posible concluir que el valor de la demora tomada por el oficial del B/M MAX en su primer avistamiento del B/P ESTRELLA DE JOAQUIM era 070°, o lo que es lo mismo, que el mercante avistó al pesquero abierto 60° por estribor, visto desde la proa, a dos millas y que mantuvo

esta marcación durante el intervalo de tiempo transcurrido entre este primer avistamiento y la colisión final.

Teniendo en cuenta que la velocidad con la que ambos buques se acercaban el uno al otro era de 14,86 nudos, el tiempo transcurrido entre el primer avistamiento y la colisión fue de 8,1 minutos.

El oficial de guardia del B/M MAX declaró que ese breve espacio de tiempo fue suficiente para apreciar que la demora del pesquero iba cambiando, abriéndose hacia estribor y que, por ello, ordenó mantener el rumbo al interpretar que el cruce de ambos buques se produciría de manera segura.

Para poder determinar el riesgo de colisión utilizando el radar, los ecos en éste que se utilizan

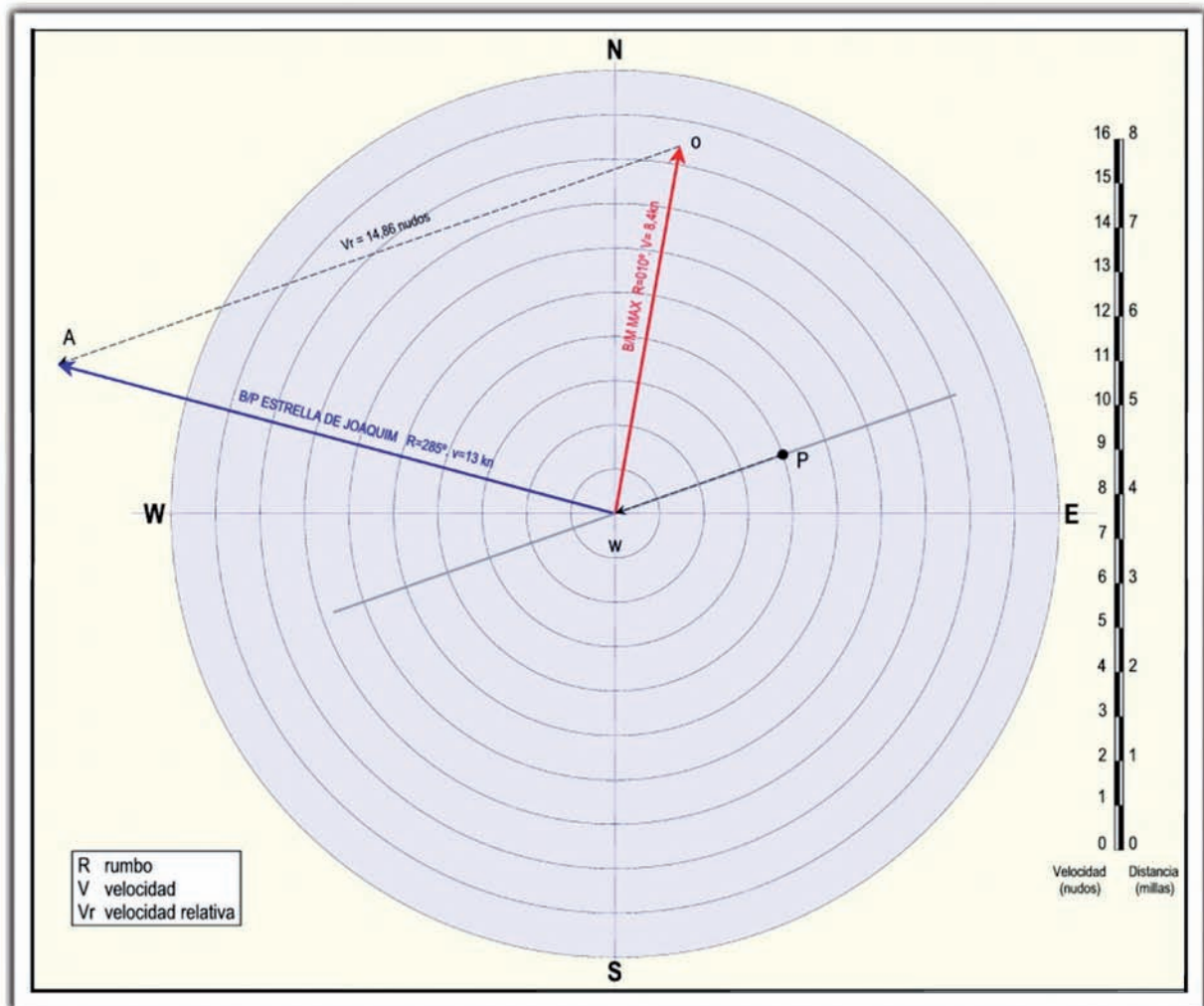


Figura I4. Movimiento aparente de ambos buques, Rosa de Maniobra.

para la valoración de la situación deben estar a una distancia suficiente entre ellos como para trazar la derrota relativa con cierta precisión.

Se desconoce la escala que estaba utilizando el oficial de guardia cuando tomó las demoras al pesquero. Una escala no adecuada pudo inducir al oficial a una mala interpretación de la situación.

5.4. Cumplimiento de las Reglas del RIPA

A la vista del Reglamento Internacional para Prevenir los Abordajes, y respecto de las Reglas aplicables al caso presente, esta Comisión concluye 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:

El B/M MAX no mantuvo una eficaz vigilancia visual puesto que no advirtió la presencia del B/P ESTRELLA DE JOAQUIM hasta que se encontraban a una distancia de dos millas.

Asimismo, de las declaraciones realizadas por el oficial de guardia no se infiere que éste uti-



lizase todos los medios disponibles a su alcance para evaluar plenamente la situación y riesgo de abordaje.

Igualmente, el B/P ESTRELLA DE JOAQUIM tampoco mantuvo una eficaz vigilancia visual y auditiva puesto que no advirtió la presencia del mercante hasta su inminente colisión.

Por otra parte, hay que reseñar las aceptables condiciones de visibilidad que había en la zona 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. Este hecho contradice las declaraciones del patrón del B/P ESTRELLA DE JOAQUIM, que afirmaba encontrarse inmerso en un banco de niebla.

- *Regla 7. Riesgo de Abordaje. Apartado 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».*

Grado de cumplimiento:

No consta que el B/M MAX tomase marcaciones visuales al otro buque.

Tampoco el B/P ESTRELLA DE JOAQUIM utilizó todos los medios disponibles a bordo. No intentó aclarar los falsos ecos del radar por medio de los sistemas de *anticlutter*, ni se tiene constancia de que se tomasen marcaciones visuales.

Igualmente, de ser cierto que el buque navegaba en condiciones de visibilidad reducida, no consta que tomase las medidas previstas en la Regla 19 del RIPA.

- *Regla 7. Riesgo de Abordaje. Apartado b - «Si se dispone de equipo radar y funciona correctamente, se utilizará de 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».*

Grado de cumplimiento:

En el B/M MAX no se conoce la escala utilizada en el radar.

El B/P ESTRELLA DE JOAQUIM alega fallos en el radar, pese a que la inspección posterior al accidente confirma su buen funcionamiento, por lo que cabe achacar los problemas existidos con el radar a una mala utilización de éste, como una mala sintonización o el fallo en el manejo del sistema de reducción de falsos ecos.

- *Regla 7. Riesgo de Abordaje. Apartado c - «Se evitarán las suposiciones basadas en información insuficiente, especialmente la obtenida por radar».*

Grado de cumplimiento:

El B/M MAX da como válida la información obtenida del radar, pese a encontrarse a una corta distancia del buque pesquero. No consta que haya utilizado otros medios u otras utilidades de su radar, como el punteo radar, para confirmar sus suposiciones.

- *Regla 7. Riesgo de Abordaje. Apartado d - «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 o la marcación de un buque que se aproxima no varía en forma apreciable.*
 - ii) En algunos casos, puede existir riesgo aún cuando sea evidente una variación apreciable de la demora, en particular al aproximarse a un buque de gran tamaño, a un remolque o a cualquier buque a muy corta distancia ».*

Grado de cumplimiento:

Ambos buques incumplen los dos apartados de la Regla.

- *Regla 15. Situación «de cruce» - «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».*

**Grado de cumplimiento:**

El B/M MAX incumple la regla, al tratarse de una clara condición de cruce en la que tiene al otro buque por su banda de estribor.

- *Regla 16. Maniobra del buque que «cede el paso» - «Todo buque que esté obligado a mantenerse apartado de la derrota de otro buque, maniobrá, en lo posible, con anticipación suficiente y de forma decidida para quedar bien franco del otro buque».*

Grado de cumplimiento:

El B/M MAX incumple la regla, al no maniobrar hasta que la colisión era inminente.

- *Regla 17. Maniobra del buque que «sigue rumbo». Apartado a - «Cuando uno de los dos 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 preceptuada por este Reglamento...».*
Apartado b - «Cuando por cualquier causa, el buque que debe mantener su rumbo y velocidad se encuentre tan próximo al otro que no pueda evitar el abordaje por la sola maniobra del buque que cede el paso, el primero ejecutará la maniobra que mejor pueda ayudar a evitar el abordaje».
Apartado d - «La presente Regla no exime al buque que cede el paso, de su obligación de mantenerse apartado de la derrota del otro».

Grado de cumplimiento:

El B/P ESTRELLA DE JOAQUIM no maniobró eficazmente para evitar el abordaje.

5.5. Consideraciones adicionales

No resulta de aplicación al caso la Regla 18 sobre obligaciones entre categorías de buques por cuanto el B/P ESTRELLA DE JOAQUIM se encontraba navegando y no dedicado a la pesca en el momento de la colisión.

Tampoco cabe aplicar la Regla 19 sobre la conducta de los buques en condiciones de visibilidad reducida por cuanto todas las declaraciones y pruebas documentales facilitadas por AEMET, el oficial de guardia del B/M MAX, SASEMAR y el patrón de la E/S CASTOR, salvo la declaración del patrón del B/P ESTRELLA DE JOAQUIM, coinciden en señalar que las condiciones de visibilidad eran satisfactorias.

Se constata que la tripulación del B/M MAX incumple la jornada laboral máxima establecida en las Directivas 1999/63/CE del Consejo, de 21 de junio de 1999, relativa al Acuerdo sobre la ordenación del tiempo de trabajo de la gente de mar; y 1999/95/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 13 de diciembre de 1999, sobre el cumplimiento de las disposiciones relativas al tiempo de trabajo de la gente de mar a bordo de buques que hagan escala en puertos de la Comunidad. Asimismo no se siguen las Recomendaciones de la OMI sobre la fatiga.



Capítulo 6. CONCLUSIONES

De todo lo expuesto, esta Comisión ha podido concluir que:

- El abordaje no se debió a ningún problema técnico, al estar totalmente operativos los respectivos sistemas de gobierno, propulsión y ayudas a la navegación de ambos buques, ni fue propiciado por las condiciones ambientales existentes en la zona del siniestro, siendo exclusivamente atribuible a un fallo en la observancia de los requerimientos establecidos en el RIPA. En particular:
 - No se mantuvo por parte de ninguno de los dos buques una eficaz vigilancia, tanto visual como por otros medios, tal como requieren respectivamente las Reglas 5, 7.a y 7.b.
 - Existieron fallos en la determinación del riesgo de abordaje por parte del B/M MAX, incumpliendo las Reglas 7.c y 7.d.
 - El B/M MAX, que tenía al B/P ESTRELLA DE JOAQUIM por su banda de estribor, no cumplió con la obligación de maniobrar en una situación de cruce con riesgo de abordaje, de acuerdo con la Regla 15, ni actuó con la anticipación suficiente requerida por la Regla 16.
 - El B/P ESTRELLA DE JOAQUIM no reaccionó con la suficiente antelación para mantenerse apartado de la derrota del otro, tal como requiere la Regla 17.
- El abordaje tiene lugar en una situación de cruce. El B/M MAX avistó al B/P ESTRELLA DE JOAQUIM abierto 60° por su costado de estribor y en estas condiciones debería haber prestado especial atención a éste, manteniéndose apartado de su derrota.
- La rapidez con la que el B/P ESTRELLA DE JOAQUIM se aproximaba exigía reforzar la vigilancia; sin embargo, el oficial de guardia a bordo del B/M MAX decidió en muy poco tiempo que el cruce se haría en condiciones de seguridad. El croquis de la maniobra que éste presentó ante la Autoridad Marítima Francesa junto con

el parte de acaecimientos, daba a entender que ambos buques pasarían demasiado cerca el uno del otro y a pesar de ello mantuvo el rumbo y velocidad de su buque.

- La visibilidad no puede considerarse como factor contribuyente al accidente en cuestión. Los datos aportados por AEMET y el patrón de la E/S CASTOR, así como las observaciones efectuadas por SASEMAR en el informe de la emergencia y las del oficial de guardia a bordo del B/M MAX, coinciden en calificar ésta como buena. Estos datos contradicen la versión planteada por el patrón del B/P ESTRELLA DE JOAQUIM que manifiesta encontrarse dentro de un banco de niebla.

Por otra parte, las acciones tomadas por el patrón del B/P ESTRELLA DE JOAQUIM no resultan coherentes con la hipotética situación de poca visibilidad por él manifestada. No solo no moderó la velocidad a la que navegaba, ni hizo uso de las señales de niebla, todo ello exigible respectivamente por las Reglas 19 y 35 del RIPA, sino que mantuvo el piloto automático en funcionamiento, impidiendo maniobrar con rapidez si las circunstancias así lo requiriesen.

En resumen, esta Comisión considera que el accidente se debió a una dejación de las obligaciones de vigilancia y guardia de los responsables de la navegación en ambos buques.

El incumplimiento del B/M MAX fue probablemente propiciado por un exceso de fatiga por parte de la tripulación como consecuencia del exceso de horas de guardia de forma continuada en el tiempo, no cumpliéndose los requerimientos establecidos en las Directivas Comunitarias, ni en las Recomendaciones de la OMI sobre la fatiga.

Por su parte el incumplimiento del B/P ESTRELLA DE JOAQUIM, fue propiciado por la ausencia del patrón del puente de gobierno, desatendiendo la seguridad de la navegación.



Capítulo 7. RECOMENDACIONES

Esta Comisión, a la vista de las conclusiones alcanzadas, efectúa las siguientes recomendaciones:

- Instar a los patrones, capitanes y oficiales con responsabilidades de guardia en la navegación a cumplir estrictamente con lo dispuesto en el RIPA, especialmente en lo que se refiere a evaluar y reaccionar con suficiente anticipación en aquellos casos en los que pueda existir un riesgo de abordaje.
- Realizar campañas de concienciación en los sectores marítimo y pesquero, en las que se sensibilice acerca de:
 - La necesidad del estricto cumplimiento del RIPA.
 - El especial peligro que representa el dejar desatendido el puente de un buque.
 - La escasa fiabilidad de los datos obtenidos de un radar cuando se refieren a blancos que se encuentren a poca distancia, en especial cuando la escala seleccionada no es la adecuada.
 - La necesidad del ajuste correcto del filtro reductor de falsos ecos, conocido como *anticlutter*.
- Llamar la atención a las Administraciones marítimas sobre la aplicación de la regla IV/14 de SEVIMAR, que obliga a los Gobiernos contratantes a adoptar medidas que garanticen que desde el punto de vista de la seguridad de la vida humana en el mar, dichos buques llevan una dotación suficiente y competente.
- Instar a las Administraciones Marítimas que tomen conciencia del riesgo de permitir a las tripulaciones de los buques que incumplen las jornadas de trabajo máximas, tomando medidas que permitan corregir dicha situación.



Anexo 1. COMPOSICIÓN DE LA COMISIÓN

Los órganos que componen la CIAIM son el Pleno y la Secretaría.

El Pleno

Al Pleno de la Comisión le corresponde validar la calificación de los accidentes o incidentes y aprobar los informes y recomendaciones elaborados al finalizar una investigación técnica.

Tiene la siguiente composición:

- El Presidente.
- El Vicepresidente
- Un vocal, a propuesta del Colegio de Oficiales de la Marina Mercante Española (COMME).
- Un vocal, a propuesta del Colegio Oficial de Ingenieros Navales y Oceánicos (COIN).
- Un vocal, a propuesta de la Asociación Española de Titulados Náutico-Pesqueros (AETINAPE).
- Un vocal, a propuesta del Canal de Experiencias Hidrodinámicas de El Pardo (CEHIPAR).
- Un vocal, a propuesta del Centro de Estudios y Experimentación de Obras Públicas (CEDEX).
- Un vocal, a propuesta de la Secretaría General

del Mar del Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino.

- Un vocal, a propuesta de la Agencia Estatal de Meteorología (AEMET).
- Un vocal, a propuesta de la Comunidad Autónoma en cuyo litoral se haya producido el accidente, en este caso la de Cataluña.
- El Secretario, nombrado por el Ministro de Fomento. Participará en las deliberaciones del Pleno con voz pero sin voto.

La Secretaría

La Secretaría depende del Secretario del Pleno de la Comisión y lleva a cabo los trabajos de investigación así como la elaboración de los informes que serán estudiados y aprobados posteriormente por el Pleno. La Secretaría está compuesta por:

- El Secretario de la Comisión.
- El equipo de investigación, formado por funcionarios de carrera de la Administración General del Estado.
- El personal administrativo y técnico adscrito a la Secretaría.