

INFORME TÉCNICO A-03/2010

Investigación de la colisión entre el B/P LLUNA y el B/P PRINÇES,
a 3,4 millas al Este de Peñíscola, el 6 de noviembre de 2008



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE FOMENTO

SUBSECRETARÍA

COMISIÓN PERMANENTE DE
INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES
E INCIDENTES MARÍTIMOS

Informe técnico

A-03/2010

Investigación de la colisión entre
el B/P LLUNA y el B/P PRINÇES,
a 3,4 millas al Este de Peñíscola,
el 6 de noviembre de 2008



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: 161-10-071-9
Depósito legal: M-19.114-2010

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 07

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	7
LISTA DE TABLAS.....	8
GLOSARIO DE ABREVIATURAS, ACRÓNIMOS, SÍMBOLOS Y TÉRMINOS.....	9
SINOPSIS	11
Capítulo 1. LA COMISIÓN DE INVESTIGACIÓN	14
1.1. Introducción	14
1.2. La investigación	14
1.3. Recopilación de información	14
Capítulo 2. INFORMACIÓN FACTUAL	16
2.1. B/P LLUNA.....	16
2.1.1. Características principales.....	16
2.1.2. Certificados y observaciones	16
2.1.3. Armador.....	16
2.1.4. La tripulación	16
2.2. B/P PRINÇES.....	17
2.2.1. Características principales.....	17
2.2.2. Certificados y observaciones	18
2.2.3. Armador.....	18
2.2.4. La tripulación	18
Capítulo 3. EL ACCIDENTE	19
3.1. Antecedentes	19
3.2. El accidente.....	20
3.2.1. Versión del patrón del B/P PRINÇES.....	20
3.2.2. Versión del patrón del B/P LLUNA.....	22
3.3. Momentos posteriores al accidente	23
3.4. Consecuencias de la colisión	23
3.4.1. Daños en el B/P PRINÇES	23
3.4.2. Daños en el B/P LLUNA.....	24
Capítulo 4. ANÁLISIS.....	26
4.1. Meteorología en la zona.....	26
4.2. Discusión de las derrotas seguidas por los buques.....	26
4.2.1. Aspecto en el momento del accidente	27
4.2.2. Momento en que se advierte el riesgo de colisión.....	27
4.2.3. Momento en que se produjo el riesgo	28
4.2.4. Hipótesis acerca de las circunstancias en que se produjo la colisión	28



4.3. Cumplimiento de las Reglas del RIPA.....	30
4.4. Otras consideraciones	32
4.5. Idoneidad del número de tripulantes embarcados en estos buques	32
Capítulo 5. CONCLUSIONES	33
Capítulo 6. RECOMENDACIONES	34
Anexo 1. Composición del Pleno	36



LISTA DE FIGURAS

Figura 1.	Situación estimada del abordaje	11
Figura 2.	Zona de proa del B/P PRINÇES en donde se produjeron los daños	12
Figura 3.	Daños a la estructura del pescante y pórtico del B/P LLUNA	12
Figura 4.	El B/P LLUNA, atracado en su puerto base de Peñíscola.....	16
Figura 5.	El B/P PRINÇES, atracado en su puerto base de Benicarló	17
Figura 6.	Trayectorias seguidas por el B/P LLUNA el día del accidente.	19
Figura 7.	Trayectorias seguidas por el B/P PRINÇES el día del accidente.....	20
Figura 8.	Montaje fotográfico de las posiciones y aspecto de ambos barcos según declaraciones del patrón del B/P PRINÇES, visto desde el puente de este último.	21
Figura 9.	Detalle de la hendidura principal en la proa del B/P PRINÇES.....	23
Figura 10.	Deslaminación producida en la regala, por la hendidura principal.....	23
Figura 11.	Hendidura secundaria en la amura de estribor del B/P PRINÇES	24
Figura 12.	Deslaminación producida en el pique de proa	24
Figura 13.	Daños en el soporte del pescante.....	24
Figura 14.	Detalle del impacto en el pescante a estribor.....	24
Figura 15.	Vista de los daños de pescante y barra de pastecas desde el interior del barco	25
Figura 16.	Uso inadecuado de la marca de pesca, estando el barco atracado, del B/P LLUNA	26
Figura 17.	Uso inadecuado de la marca de pesca, estando el barco atracado, del B/P PRINÇES	27
Figura 18.	Hipótesis sobre la forma en que se produjo la colisión	29



LISTA DE TABLAS

Tabla 1.	Características principales	16
Tabla 2.	Estado de los certificados del B/P LLUNA.....	16
Tabla 3.	Características principales	17
Tabla 4.	Estado de los certificados del B/P PRINÇES	18



GLOSARIO DE ABREVIATURAS, ACRÓNIMOS, SÍMBOLOS Y TÉRMINOS

AEMET	Agencia Estatal de Meteorología.
AETINAPE	Asociación Española de Titulados Náutico-Pesqueros.
Aleta	Parte del costado del buque próxima a la popa.
Amura	Parte del costado del buque próxima a la proa.
Arrancada	Movimiento inercial de un buque; es decir, el que se produce al parar las máquinas y que va minorando con el paso del tiempo por razón de la fricción con el agua. También el primer empuje de un buque al iniciar su marcha o su velocidad cuando es notable.
Aspecto	Apariencia con que se muestra un buque a la vista de otro. El aspecto es determinante para interpretar las intenciones de los otros buques y para poder maniobrar con el buque propio.
B/P	Buque pesquero.
Babor (Br.)	Costado izquierdo de un buque cuando, a bordo de él, se mira hacia su proa.
Caja azul	Sistema electrónico que transmite automáticamente vía satélite los datos (identificación, rumbo, posición geográfica, velocidad, etc.) de los buques pesqueros de más de 15 m de eslora, y los transmite a una estación de base terrestre, la cual los manda a su vez al Centro de Seguimiento de las actividades Pesqueras (CSP) del Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino.
Carena	La parte sumergida del buque en contacto con el agua. También puede denominarse Obra viva.
CEDEX	Centro de Estudios y Experimentación de Obras Públicas.
CEHIPAR	Canal de Experiencias Hidrodinámicas de El Pardo.
CIAM	Comisión Permanente de Investigación de Accidentes e Incidentes Marítimos.
COIN	Colegio Oficial de Ingenieros Navales y Oceánicos.
COMME	Colegio de Oficiales de la Marina Mercante Española.
Crujía	Línea o plano vertical longitudinal de simetría del buque.
CV	Caballos de vapor.
Demora	Ángulo entre la línea al Norte y la visual a un objeto.
Deslaminación	Separación del revestimiento en láminas. Despegado de las capas de fibra que constituyen el casco de una embarcación de fibra de vidrio reforzado con poliéster.
DGMM	Dirección General de la Marina Mercante.
Estribor (Er.)	Costado derecho de un buque cuando, a bordo de él, se mira hacia su proa.
Fino	Estrechamiento en la estructura de cualquiera de los dos extremos de un barco, a proa y a popa, y que tiene como objetivo facilitar su desplazamiento en el agua.
GPS	<i>Global Positioning System</i> . En español, Sistema de Posicionamiento Global.
GT	<i>Gross Tonnage</i> . Unidades de Arqueo Bruto.
Hombre al agua	Situación de emergencia a bordo cuando cae una persona al mar. En inglés MOB (<i>Man Over Board</i>).
Marcación	Ángulo entre la línea de crujía hacia proa y la visual a un objeto.
MARPOL	Convenio internacional para prevenir la contaminación por los buques de 1973, en su forma enmendada, conocido como Convenio MARPOL.
Milla	Una milla náutica (marina) son 1.852 metros.
n/a	no aplicable.
NT	<i>Net Tonnage</i> . Unidades de Arqueo Neto.
Nudo	Medida de velocidad que corresponde a una milla náutica por hora.
Obra muerta	Parte del casco de un barco que está fuera del agua.
Obra viva	Parte del casco de un barco que está dentro del agua.
PAN-PAN	Señal que anuncia un procedimiento radiotelefónico de urgencia, por el que se va a transmitir un mensaje urgente relativo a la seguridad de un barco o de una persona.
Pasteca	Polea herrada, con una abertura en uno de los lados de su caja, para que pase el cabo con que se ha de trabajar.
Pique	Tanque estructural de un buque, construido para aprovechar los volúmenes de espacio confinados por el forro del casco, en sus finos de proa y popa.
Popa	Parte posterior de una embarcación.
PRFV	Poliéster reforzado con fibra de vidrio.



Proa	: Parte delantera de una embarcación, con la cual corta las aguas en su navegación habitual.
Regala.....	: Cierre vertical que rodea en todo o en parte la cubierta exterior de un buque y protege a las personas y objetos de caer al mar.
RIPA.....	: Reglamento Internacional para Prevenir los Abordajes en la Mar.
Roda.....	: Pieza gruesa y curva, que forma la proa de la nave.
SASEMAR.....	: Sociedad de Salvamento y Seguridad Marítima.
SMSSM.....	: Sistema Mundial de Socorro y Seguridad Marítima.
Soleta	: Falsa quilla.
t	: Toneladas.
TRB	: Toneladas de Registro Bruto.
UTC.....	: Tiempo universal coordinado.
Veril	: Línea que une los puntos del fondo marino de igual profundidad.



SINOPSIS

Advertencia: Las horas que se citan en el informe son horas locales, a no ser que explícitamente se diga otra cosa.

El accidente

Aproximadamente a las 15:15 horas del 6 de noviembre de 2008, en situación estimada $40^{\circ} 19,7' N$ y $000^{\circ} 28,2' E$, a 3,4 millas al SE de Peñíscola (Castellón), la proa del buque pesquero de arrastre PRINÇES impactó contra la aleta de estribor del también pesquero de arrastre LLUNA, produciendo daños en ambos buques. No hubo daños personales ni se produjo contaminación.

El B/P PRINÇES volvía a su puerto base de Benicarló, mientras que el B/P LLUNA se encontraba parado momentos antes del accidente, procesando las capturas y con los aparejos y artes de pesca a bordo.

Después de la colisión, ambos patrones inspeccionaron sus embarcaciones para asegurarse de que no había quedado comprometida su navegabilidad, por lo que en breve, y tras interesarse también por los daños del otro buque, procedieron a sus respectivos puertos base para notificar el accidente y evaluar los daños más en profundidad.

La inspección realizada al PRINÇES por el inspector de la Capitanía de Castellón el mismo día del

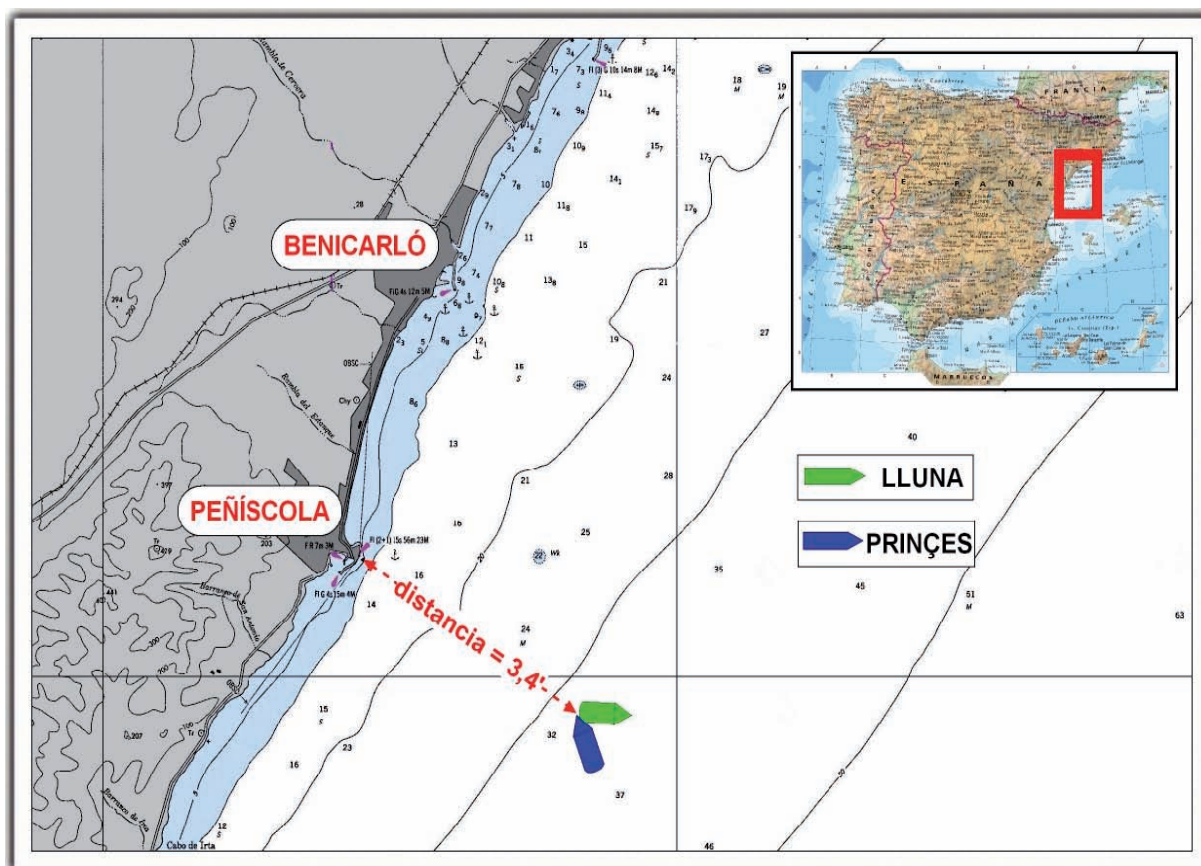


Figura I. Situación estimada del abordaje



Figura 2. Zona de proa del B/P PRINÇES en donde se produjeron los daños



Figura 3. Daños a la estructura del pescante y pórtico del B/P LLUNA

accidente detectó daños en el fino de proa (zona soleta) y amura de estribor, en la obra muerta, que afectaban al pique de proa con grietas que morían en el pique de proa sin propagarse a otras zonas.

En la primera inspección realizada al buque LLUNA por el inspector de la Capitanía Marítima de Castellón al día siguiente, se observó que el pórtico se encontraba deformado. El accidente fue aprovechado por el Armador para sustituir todo el pórtico por uno nuevo.

Conclusiones principales

A la vista de la investigación realizada sobre la base de 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 propiciara la colisión. Los sistemas de gobierno, propulsión y ayuda a la navegación de ambos buques estaban perfectamente operativos.
- Ninguno de los dos buques se encontraba en esos momentos dedicado a la pesca; esto es, pescando con redes, líneas, aparejos de arrastre u otras artes de pesca que restringieran su maniobrabilidad, tal y como se describe en la regla 3.d del Reglamento Internacional para

Prevenir los Abordajes, en adelante, RIPA. Esta Comisión considera que ambos buques se encontraban «en navegación»; esto es, ni fondeados, ni amarrados a tierra ni varados, por lo que les eran de aplicación las reglas del RIPA que se refieren a este estado.

- 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 RIPA.
- Hubo fallos en la estimación del riesgo de abordaje por parte de los dos barcos, incumpliendo las reglas 7.c y 7.d del RIPA.
- Insistiendo en la aplicación de la regla 3.d, la Comisión considera que el hecho de que el B/P LLUNA se encontrase parado, no le eximía de las obligaciones que impone el RIPA a los buques en navegación.
- Ante la forma de producirse los daños y su apariencia, la Comisión considera que se produjo una situación de alcance. Por tanto, determina que el B/P PRINÇES, advirtiendo la presencia del B/P LLUNA por su proa, no se mantuvo apartado de la derrota del otro, tal y como requiere la regla 13 del RIPA ni actuó con la anticipación suficiente requerida por la Regla 16 del RIPA.
- El B/P LLUNA 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.

Esta Comisión considera que, por la forma en que se sucedieron los hechos, los dos patrones se encontraban ausentes del puente de gobierno. Considera también que las disposiciones del RIPA pudieron no haberse aplicado por desconocimiento o por una mala interpretación de las mismas, en particular la referente a la situa-

ción de alcance y las obligaciones entre barcos.

Esta Comisión considera igualmente que no es admisible que las señales diurnas correspondientes a buques dedicados a la pesca, se desplieguen permanentemente, inclusive cuando los buques se encuentran atracados. Este hecho no sólo supone un grave incumplimiento del RIPA, sino que implica la pérdida del valor objetivo del Reglamento y de su capacidad para prevenir los abordajes en la mar.



Capítulo 1. LA COMISIÓN DE INVESTIGACIÓN

1.1. Introducción

La investigación de la colisión entre los buques LLUNA Y PRINÇES 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.

1.2. Investigación

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

Con fecha 23 de marzo de 2010, 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.

1.3. Recopilación de información

Para la investigación y posterior realización de este informe la CIAIM ha contado, en el momen-

to de recopilar información, con la colaboración de los Armadores del B/P LLUNA y del B/P PRINÇES, las Cofradías de Pescadores de Peñíscola y Benicarló, la Capitanía Marítima de Castellón, el Distrito Marítimo de Vinaroz, la Subdirección General de Inspección Pesquera, la Sociedad de Salvamento y Seguridad Marítima (SASEMAR), la Dirección General de la Marina Mercante (DGMM), la Agencia Estatal de Meteorología (AEMET), el astillero donde se construyeron ambos barcos (ASFIBE, S.A.) en Benicarló, y que también intervino en la reparación del PRINÇES, así como el taller donde se realizaron los trabajos de reparación del LLUNA, Talleres Mecánicos Baccaré, S.L., en Vinaroz.

Investigadores de la Secretaría de la Comisión se desplazaron a los puertos base de los pesqueros, Peñíscola y Benicarló, el 28 y el 29 de enero de 2010 para entrevistarse con los patrones de ambos buques, así como con los tripulantes disponibles que estuvieron presentes en el momento del accidente. También se inspeccionaron ambos barcos y se tomaron medidas y fotos que han servido para documentar este informe.

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

- Informe de toma de declaraciones efectuada después del accidente por el Distrito Marítimo de Vinaroz.
- Informe de las declaraciones efectuadas ante los técnicos de la Comisión por los tripulantes disponibles de ambos buques.
- Informe de la Capitanía Marítima de Castellón sobre el accidente.
- Informe de las posiciones emitidas por las cajas azules de ambos pesqueros, y facilitadas por la Subdirección General de Inspección Pesquera de la Secretaría General del Mar.
- Información técnica sobre el accidente entre los pesqueros PRINÇES y LLUNA, emitida por el astillero ASFIBE, S.A., lugar de construcción de ambos pesqueros además de taller donde se



- repararon los daños de B/P PRINÇES tras el accidente.
- Información técnica, emitida por Talleres Mecánicos Bacaré, S.L. entidad que se ocupó de la reparación de los daños sufridos por el B/P LLUNA tras el accidente y de la sustitución del pórtico dañado.
- Expediente sancionador 08/240/0067, instruido por la Capitanía Marítima de Castellón, y que finalizó con la Resolución Sancionadora dictada por la DGMM con fecha de 5 de noviembre de 2005, al buque B/P PRINÇES.
- Expediente sancionador en trámite al buque B/P LLUNA, instruido por la Capitanía Marítima de Castellón.
- Certificación de la Secretaría de la Federación Provincial de Cofradías de Pescadores de Castellón, en que se determina el horario de pesca para las embarcaciones de la modalidad de arrastre.
- Información técnica de la AEMET sobre las condiciones de tiempo reinantes en la zona en el momento del accidente.
- Acreditación de la Sociedad de Salvamento y Seguridad Marítima, por la que no consta que se iniciara expediente alguno en los Centros de Coordinación de Salvamento de la zona ni anotación en el diario de Guardia de los mismos.
- La siguiente documentación del buque LLUNA:
 - Resolución de despacho, que incluye la lista de tripulantes.
 - Certificados del buque.
- La siguiente documentación del buque PRINÇES:
 - Resolución de despacho, que incluye la lista de tripulantes.
 - Certificados del buque.



Capítulo 2. INFORMACIÓN FACTUAL

2.1. B/P LLUNA



Figura 4. El B/P LLUNA, atracado en su puerto base de Peñíscola

2.1.1. Características principales

El buque LLUNA es un motopesquero dedicado a la pesca de arrastre, construido por ASFIBE, S.A., en Benicarló, Castellón, y que entró en servicio en el mes de marzo de 1994.

Sus características principales son:

Tabla I. Características principales

Nombre del buque	LLUNA
Constructor	ASFIBE, S.A.
Año de construcción	1992
Clase	GRUPO III, CLASE R
Puerto de matrícula	VINARÓZ
Matrícula	3º CP-3-2-92
Puerto base	PEÑÍSCOLA
Nº de Identificación	33448
Código en la flota pesquera de la UE	ESP22520
Material del casco	P.R.F.V.
Eslora total	15,25 m
Eslora entre perpendiculares	12,14 m
Manga de trazado	4,44 m
Puntal de trazado	2,43 m
Calado máximo	1,58 m
G.T.	21,49
T.R.B.	10,30
Propulsor	1 hélice de 4 palas
Potencia propulsora	49,99 CV

2.1.2. Certificados y observaciones

Según consta en la base de datos de la DGMM, el buque tenía todos sus certificados en vigor en el momento del accidente. En la siguiente tabla se presenta el estado de dichos certificados.

Tabla 2. Estado de los certificados del B/P LLUNA

Certificado	Fechas	
	Exp.	Cad.
Navegabilidad para buques de eslora < 24 m	15/10/2008	15/07/2009
Seguridad para embarcaciones < 16 m de eslora	21/08/2007	15/07/2009
Reconocimiento de material náutico	21/08/2007	15/07/2009
Visita radio	02/09/2008	01/08/2009
Arqueo embarcaciones pesca de eslora entre 15 y 24 m	23/02/2005	n/a
Balsa salvavidas	28/08/2008	28/08/2009
Compensación agujas magnéticas	22/08/2007	22/08/2009
Revisión de botiquín	11/06/2008	11/06/2009

2.1.3. Armador

Desde su puesta en servicio, el buque es propiedad del mismo armador, con residencia en Peñíscola.

La gestión de la embarcación se realiza dentro del ámbito familiar.

2.1.4. La tripulación

Según Resolución de Despacho emitida en fecha del 16 de octubre de 2008, el buque debía contar con tres tripulantes a bordo; el patrón y dos marineros.



2.1.4.1. *El patrón*

Es el patrón habitual del barco y familiar del propietario. Se encuentra enrolado como patrón-mecánico (simultáneo).

Está en posesión del título profesional de pesca de Patrón Costero Polivalente, además del de marina mercante de Patrón Portuario.

Tenía expedido y en vigor el certificado de Formación Básica. Contaba asimismo con certificado médico de aptitud en vigor.

Sin embargo, no disponía del certificado de operador del SMSSM restringido, necesario para la escucha y operación de la instalación radioeléctrica que el buque está obligado a llevar por su tipo y navegación, tal y como exige el artículo 53 del RD 1185/2006, por el que se aprueba el reglamento por el que se regulan las radiocomunicaciones marítimas a bordo de los buques civiles españoles.

2.1.4.2. *Los marineros*

Figuraban enrolados dos marineros, de nacionalidad española. Ambos contaban en el momento del accidente con el Certificado de Competencia de Marinero, convalidado posteriormente por el título de Marinero Pescador.

Disponían también del Certificado de Formación Básica.

En uno de los casos, el Certificado Médico de Aptitud no se encontraba en vigor, si bien se hizo la anotación en el Despacho de que «en el plazo de un mes deberá presentar reconocimiento médico en vigor».

2.2. B/P PRINÇES



Figura 5. El B/P PRINÇES, atracado en su puerto base de Benicarló

2.2.1. *Características principales*

Tabla 3. Características principales

Nombre del buque	PRINÇES
Constructor	ASFIBE, S.A.
Año de construcción	2000
Clase	GRUPO III, CLASE R
Puerto de matrícula	VINAROZ
Matrícula	3ª CP-3-3-00
Puerto base	BENICARLÓ
Nº de Identificación	220017
Código en la flota pesquera de la UE	ESP22520
Material del casco	P.R.F.V.
Eslora total	18,05 m
Eslora entre perpendiculares	14,77 m
Manga de trazado	4,55 m
Puntal de trazado	2,51 m
Calado máximo	1,58 m
G. T.	33,28
T.R.B.	7,34
Propulsor	1 hélice de 4 palas
Potencia propulsora	99,96 CV



2.2.2. Certificados y observaciones

Según consta en la base de datos de la DGMM, el buque tenía todos sus certificados en vigor en el momento del accidente. En la siguiente tabla se presenta el estado de dichos certificados.

Tabla 4. Estado de los certificados del B/P PRINÇES

Certificado	Fechas	
	Exp.	Cad.
Navegabilidad para buques de eslora < 24 m	Exp. 22/10/2008	Cad. 31/07/2009
	Exp. 22/10/2008	Cad. 15/09/2010
Seguridad para embarcaciones < 16 m de eslora	Exp. 21/08/2007	Cad. 15/09/2010
	Exp. 24/09/2008	Cad. 01/08/2009
Reconocimiento de material náutico	Exp. trámite	Cad. n/a
	Exp. 16/07/2008	Cad. 16/07/2009
Visita radio	Exp. 14/08/2007	Cad. 14/08/2009
	Exp. 28/05/2008	Cad. 28/05/2009
Arqueo embarcaciones pesca de eslora entre 15 y 24 m	Exp. 09/11/2007	Cad. 09/11/2008
	Exp. 16/07/2008	Cad. 16/07/2009
Balsa salvavidas	Exp. 14/08/2007	Cad. 14/08/2009
	Exp. 28/05/2008	Cad. 28/05/2009
Compensación agujas magnéticas	Exp. 09/11/2007	Cad. 09/11/2008
	Exp. 28/05/2008	Cad. 28/05/2009
Revisión de botiquín	Exp. 09/11/2007	Cad. 09/11/2008
	Exp. 28/05/2008	Cad. 28/05/2009
MARPOL - recepción residuos	Exp. 09/11/2007	Cad. 09/11/2008
	Exp. 28/05/2008	Cad. 28/05/2009

2.2.3. Armador

El buque es propiedad desde su construcción de dos particulares de Benicarló que, además, forman parte de la dotación.

2.2.4. La tripulación

Según Resolución de Despacho emitida en fecha del 16 de octubre de 2008, el buque debía contar con tres tripulantes; patrón, mecánico y un marinero.

2.2.4.1. El patrón

Dispone, entre otros, del título de Patrón de 2.^a Clase de Pesca Litoral, así como del de Mecánico Naval de 2.^a Clase.

Dispone también del certificado de Formación Básica, así como del de Radiotelefonista Naval Restringido. Respecto de este último certificado, desde el 1 de enero de 2008 debía haber actualizado el mismo al de operador del SMSSM restringido, en cumplimiento del artículo 53 del RD 1185/2006.

En el momento del accidente, su certificado médico de aptitud estaba en vigor.

2.2.4.2. El mecánico

Dispone del título de Patrón Costero Polivalente, así como del certificado de Formación Básica, entre otros.

En el momento del accidente, su certificado médico de aptitud estaba en vigor.

2.2.4.3. El marinero

En el momento del accidente, disponía del certificado de Competencia de Marinero, posteriormente canjeado por el de Marinero Pescador.

Había obtenido también el certificado de Formación Básica.

En la Resolución de Despacho, no hay referencia a la existencia de un certificado médico de aptitud en el momento del accidente.



Capítulo 3. EL ACCIDENTE

3.1. Antecedentes

Los dos buques implicados en el accidente son arrastreros de fondo que, dependiendo de la época del año, las vedas y el valor comercial de las distintas especies de pescado pueden faenar en caladeros situados más allá de 3 millas de la costa.

Según acuerdo del Comité Ejecutivo de la Federación Provincial de Cofradías de Pescadores de Castellón, y con carácter indefinido, se establece para las embarcaciones provinciales de la modalidad de arrastre, el siguiente horario de pesca: de lunes a viernes en jornada laboral de 10 horas diarias de pesca; la hora de salida queda establecida a las 06:30 horas.

Del anterior acuerdo se infiere que todas las embarcaciones deben encontrarse de regreso en sus respectivos puertos base antes de las 16:30 horas. Caso de no hacerlo así, la Cofradía les puede imponer penalizaciones en cuanto al turno de venta en lonja o demoras en la hora de salida al día siguiente.

A medida que van llegando los buques a puerto, se les va asignando un turno de precedencia en la subasta de pescado que se desarrollará esa misma tarde. El hecho de presentar el pescado en primer lugar significa tener mayores expectativas de obtener un mejor precio.

La consecuencia de esta situación es que se establece entre los barcos del mismo puerto base una competición para llegar antes que los demás, y sin sobrepasar el límite de las 16:30 horas.

El día 6 de noviembre de 2008, ambos buques se encontraban faenando en su zona habitual de pesca, en el litoral de la costa levantina.

En el momento de las conversaciones entabladas por los técnicos de la Comisión con los patrones de ambas embarcaciones, estos declararon no recordar exactamente las circunstancias que ro-

dearon el accidente debido al tiempo transcurrido, especialmente en todo lo que no está relacionado con el accidente en sí. En algún caso, lo declarado no coincide con los datos obtenidos por la caja azul.

Según datos obtenidos de la caja azul, el B/P LLUNA arrastraba más cerca de costa manteniéndose apartado de ésta las tres millas a que está obligado por Ley, tanto en el trayecto de subida (hacia el NE) como en el de bajada (hacia el SW). Debido a la cercanía de la costa y de su puerto base, Peñíscola, podía efectuar más lances del aparejo y apurar más el tiempo para llegar en hora a puerto.

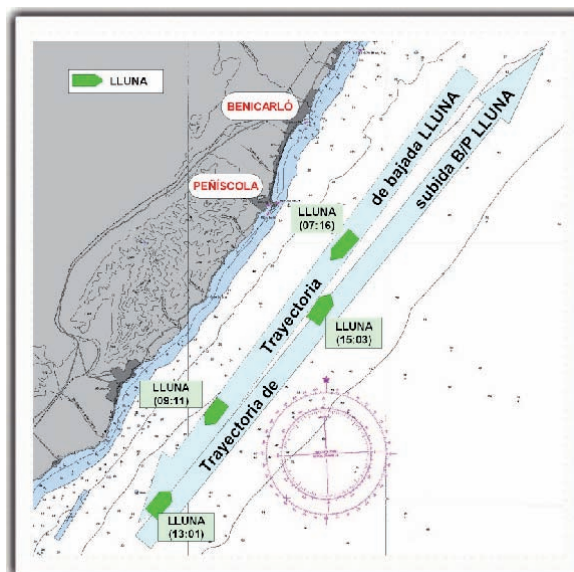


Figura 6. Trayectorias seguidas por el B/P LLUNA el día del accidente.

Las pesquerías a las que accedió el B/P PRINÇES en ese día se encontraban más lejos de la costa, sin poder precisar los lugares concretos en que faenó debido a los pocos datos obtenidos de la caja azul. De lo investigado, parece que el B/P PRINÇES efectuó una lanzada de aparejo en torno al veril de 30 m cuando iba de bajada, y otro lance siguiendo el veril de 50 m, más alejados de



la costa, cuando ya se encontraba de subida. Debido a la mayor distancia recorrida y a la limitación de hora de entrada en su puerto base, Benicarló (más al norte que Peñíscola), el último tramo de la travesía se efectuó a velocidad de navegación, unos 10,5 nudos, y atravesando la zona en la que se encontraba faenando el B/P LLUNA.

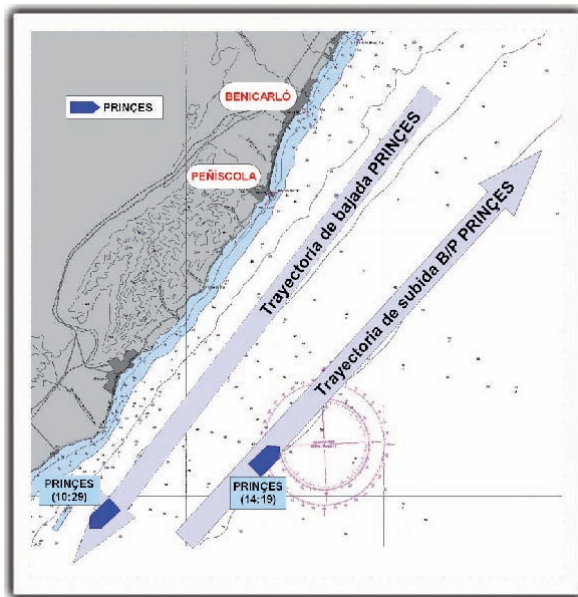


Figura 7. Trayectorias seguidas por el B/P PRINÇES el día del accidente

Se puede afirmar que en los momentos anteriores al accidente, ambos barcos estaban faenando siguiendo derrotas paralelas, el B/P LLUNA a 3 millas de la costa y el B/P PRINÇES a unas 6,5.

3.2. El accidente

3.2.1. Versión del patrón del B/P PRINÇES

El día 6 de noviembre de 2008, el B/P PRINÇES salió desde su puerto base de Benicarló a faenar de la manera acostumbrada hacia las 06:30 horas, con destino a sus caladeros habituales al sur.

El patrón afirma no recordar los lugares en que faenaron, pero estima que estaban a unas 10 millas de su puerto base. Sin embargo, los datos de la caja azul lo sitúan a las 10:29 horas siguiendo un rumbo suroeste y a velocidad de pesca de 4

nudos, a unas 18 millas de Benicarló, al sur de Alcocebre. Por la configuración del fondo, según las cartas consultadas, se deduce que esos momentos se encontraba arrastrando siguiendo un veril próximo a 30 metros.

Más tarde, a las 14:19 horas la caja azul lo sitúa con rumbo noreste (el opuesto) y también a velocidad de pesca (4,4 nudos), pero situado en las inmediaciones del veril de 50 m, separado unas 6,5 millas de la costa.

El patrón declara que las condiciones meteorológicas eran buenas, sin ninguna dificultad para ver en muchas millas a la redonda. Declara también que el equipamiento a bordo estaba en condiciones de funcionamiento normales. Refiere incluso que llevaba conectado el dispositivo de aviso anticollisión de que iba dotado el radar el barco.

Este dispositivo es una alarma que se activa cuando cualquier objeto detectable por el radar entra en una zona circular de radio variable definida por el operador y que rodea al buque. En el caso del B/P PRINÇES, estaba ajustado a 0,5 millas de radio, disparando un avisador acústico que estaba incluso conectado a un repetidor situado a popa del puente y destinado a ser escuchado en el parque de pesca.

Tras finalizar el último lance y con la red a bordo, el patrón dio rumbo a Benicarló a velocidad de unos 10,5 nudos, para llegar antes de la hora establecida para entrar en puerto. No se dispone de registros que permitan hacer un seguimiento de las situaciones y horas de cambios de rumbos, etc.

El patrón declara que el primer momento en tener conciencia de la proximidad del otro barco se produjo al sonar la alarma del dispositivo anticollisión; alarma que acusó y silenció para que no molestara. Declara que vio al otro barco en la misma proa, navegando proa a Peñíscola. Según su impresión, pasaba libre por la proa de estribor a babor. No se fijó en si el otro buque tenía calado el arte de pesca o lo tenía a bordo. Tampoco se fijó en si el otro barco tenía desplegada la marca de pesca.

Preguntado por el aspecto de la otra embarcación, el patrón no pudo determinar si lo que vio era el costado de babor del B/P LLUNA (situación

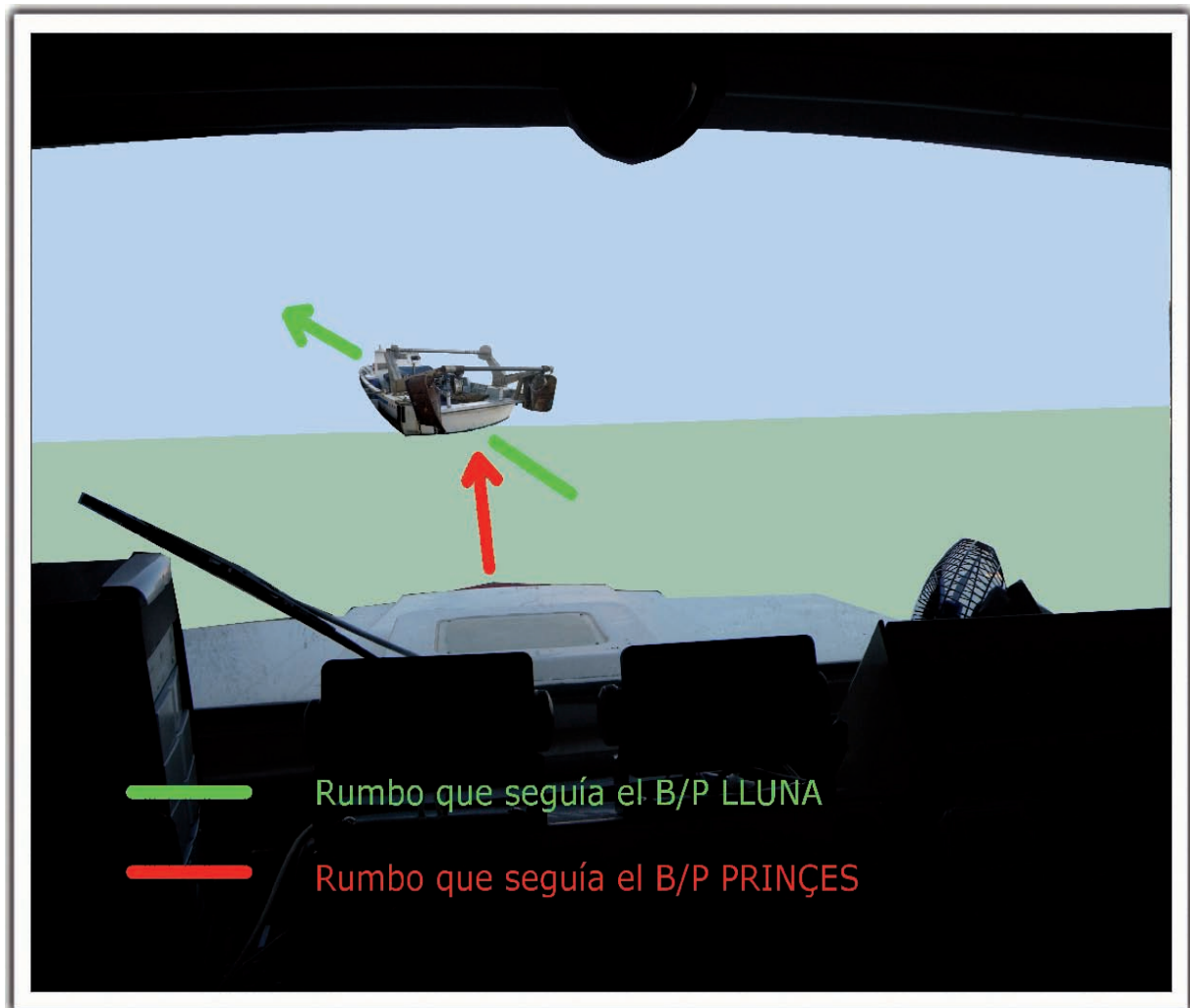


Figura 8. Montaje fotográfico de las posiciones y aspecto de ambos barcos según declaraciones del patrón del B/P PRINÇES, visto desde el puente de este último.

de cruce) o su popa (situación de alcance). El patrón concluyó que la situación se podía considerar de límite entre las dos, con el B/P LLUNA pasando de estribor a babor y a media milla de distancia.

La apreciación anterior se basa en el aspecto del barco y en la suposición de que el B/P LLUNA se encontraba con arrancada. No hizo un seguimiento de la marcación del otro barco.

Al pensar que el otro barco pasaba libre, el patrón del B/P PRINÇES se desentendió del asunto hasta que se produjo el accidente. Estima que

ocurrió entre las tres y las tres y media de la tarde, y que tuvo lugar frente a Peñíscola a unas 4 millas de distancia.

Declara que, entre el avistamiento-radar a 0,5 millas y la colisión, todo ese tiempo estuvo en el puente.

Nadie del buque vio el momento del golpe, pero el patrón sintió un rebote inmediatamente después del golpe principal. Las otras dos personas que iban a bordo se encontraban en el parque de pesca clasificando el pescado. En ningún momento escuchó o sintió señal de ningún tipo hecha



con el silbato del otro barco. Tampoco él usó el silbato de su barco.

Lo que el patrón sí admite es que el golpe fue probablemente con la proa del B/P PRINÇES incidiendo aproximadamente a 90° sobre la aleta de estribor del B/P LLUNA.

Preguntado sobre cómo vio el otro barco, informa que el arte del B/P LLUNA se encontraba en cubierta pero sin poder precisar más su estado. En el momento del accidente, el patrón no tomó lectura de los aparatos para determinar el lugar, ni usó los procedimientos y los medios que dispone a bordo, especialmente el botón de socorro del dispositivo de Llamada Selectiva Digital, o el sistema MOB (Man Over Board), de que va dotado el GPS instalado a bordo.

No utilizó el VHF para pedir ayuda ni para informar del accidente. Los únicos contactos con el exterior se realizaron por medio del teléfono móvil particular.

La declaración del mecánico aporta la precisión de que hacía aproximadamente media hora que el B/P PRINÇES había iniciado su vuelta a puerto, a velocidad de navegación normal, antes de que sucediera el abordaje.

3.2.2. Versión del patrón del B/P LLUNA

El día 6 de noviembre de 2008, el B/P LLUNA salió de su puerto base de Peñíscola a faenar de la manera acostumbrada hacia las 06:30 horas. Ese día se dedicó a arrastrar a tres millas de la costa, siguiendo aproximadamente el veril de 30 m. Las especies que se obtienen en esa zona son langostinos, galeras, sepia, pulpo, etc.

El barco siguió dos tramos arrastrando, de bajada y subida. El primero les llevó hasta una altura intermedia entre Torreblanca y Oropesa. Hacia las once u once y media, recogieron el lance, dieron la vuelta y procedieron a arrastrar en dirección opuesta, ya de subida.

Hacia las tres y cuarto de la tarde terminaron de izar a bordo el arte del último lance, desembragando el motor y quedándose sin arrancada. En ese momento la tripulación, incluyendo al mismo

patrón, se dedicó a recoger y estibar en su sitio el arte de pesca, así como la pesca capturada.

Habitualmente, cuando paran en esa zona, el buque suele quedarse atravesado con respecto a la dirección de la marcha que venía siguiendo y mostrando la popa en dirección a tierra.

El patrón distingue entre cuando van navegando, momentos en que va en el puente vigilando la navegación, y los momentos parados, en que están recogiendo el arte y va a popa a ayudar.

Preguntado si en esas condiciones suele poner algún aviso o utiliza alguna ayuda radar, manifiesta que habitualmente suele activar el anillo de alerta del radar que tiene instalado a bordo, pero que ese día no lo hizo.

Manifiesta también que, a su entender, el que tiene que maniobrar es el que está navegando y no el que está parado.

Preguntado por el momento en que se dan cuenta de que van a ser abordados, manifiesta que cuando el otro barco ya estaba prácticamente encima, a unos treinta metros. El aspecto del B/P PRINÇES visto desde el B/P LLUNA en ese momento era el de la proa del barco navegando a toda máquina apuntando al través de estribor del parque de pesca del B/P LLUNA. El patrón manifiesta que momentos antes de la colisión le dio tiempo a embragar el motor y dar avance con el mando que su barco posee en el parque de pesca. Dicha acción propició que su barco avanzara unos 6 metros, lo suficiente para que el PRINÇES incidiera en el pórtico de pesca y no en el costado del barco.

En ese momento el aparejo se encontraba a bordo y la tripulación estaba sacando el pescado del copo.

El patrón del B/P LLUNA manifiesta que no vio al patrón del B/P PRINÇES en el puente.

La situación estimada en que se produjo el accidente fue a unas 3,4 millas al SE de Peñíscola. No hay evidencias que permitan determinar la situación exacta del accidente ni modificar la manifestada en su primera declaración por el patrón del B/P LLUNA.



En el momento del accidente, el patrón declara haber tomado lectura electrónica de la posición del accidente pero que, debido a problemas con su equipamiento electrónico, dicha información se había perdido. Declara asimismo que pulsó el botón de socorro del dispositivo de llamada selectiva digital instalada a bordo, pero que no obtuvo respuesta.

No utilizó el VHF para pedir ayuda ni para informar del accidente. Los únicos contactos con el exterior, entre ellos a las autoridades marítimas, se realizaron por medio del teléfono móvil particular.

No escuchó ni utilizó el silbato para emitir señales sonoras que pudieran haber servido para advertir o ser advertido del riesgo de colisión.

3.3. Momentos posteriores al accidente

Tras el accidente, ambos patrones entablaron contacto entre sí de viva voz, interesándose por los daños del otro y por si necesitaban ayuda. También comprobaron los daños propios. Tras asegurarse de que podían navegar con seguridad y no necesitaban ayuda decidieron volver a puerto a fin de hacer un estudio más exhaustivo de los daños y dar parte a compañías de seguros, autoridades, etc.

Estiman que el tiempo que emplearon desde el accidente hasta que dieron máquina para volver a puerto, fue de en torno a diez o quince minutos.

3.4. Consecuencias de la colisión

La estabilidad y estanqueidad de ambos buques no quedó comprometida de forma inmediata al haberse producido los daños en la obra muerta, por encima de la cubierta. Los anclajes de los aparejos no resultaron afectados.

3.4.1. Daños en el B/P PRINÇES

La inspección realizada al PRINÇES por el inspector de la Capitanía Marítima de Castellón el mismo día del accidente detectó daños en el fino de

proa (zona soleta) y amura de estribor, en la obra muerta.

El golpe principal se encontraba a una altura de 2,55 m sobre la flotación del barco.

Provocó la rotura de las capas de fibra del casco en un área de unos 60 cm × 40 cm (ver figuras 9 y 10).



Figura 9. Detalle de la hendidura principal en la proa del B/P PRINÇES



Figura 10. Deslaminación producida en la regala, por la hendidura principal

Se produjeron también dos hendiduras por la amura y costado de estribor, de menor extensión que el golpe principal, estando una de ellas dentro del pique de proa, a una altura de entre 90 cm y un metro sobre la flotación.



Las hendiduras produjeron deslaminación de las caras interiores de las placas de fibra.



Figura 11. Hendidura secundaria en la amura de estribor del B/P PRINÇES

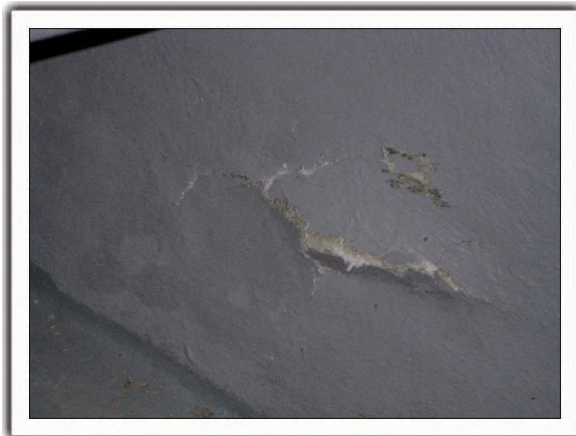


Figura 12. Deslaminación producida en el pique de proa

En el interior del pique de proa se produjo una grieta de más de 20 cm en la unión entre una cuaderna y el casco. Adicionalmente, se produjeron golpes menores y rasponazos que bien pudieron deberse a la interacción y el movimiento relativo entre ambos buques tras el primer golpe y el «rebote» del que habla el patrón del barco.

Las grietas no pasaban a la zona de la acomodación, muriendo en el pique de proa.

El buque fue reparado en las instalaciones de Astilleros ASFIBE, S.A., en Benicarló.

Las reparaciones fueron seguidas y aprobadas por inspectores de la Capitanía Marítima de Castellón.

3.4.2. Daños en el B/P LLUNA

El B/P LLUNA fue inspeccionado al día siguiente, con luz diurna, encontrándose que toda la estructura tubular de palos y pescantes se encontraba deformada, pero no así sus anclajes en cubierta, que quedaron prácticamente intactos.



Figura 13. Daños en el soporte del pescante



Figura 14. Detalle del impacto en el pescante a estribor



El B/P LLUNA fue sometido a reparación en los Talleres Mecánicos Bacaré, S.L., de Peñíscola.

El armador del B/P LLUNA aprovechó la circunstancia del accidente para sustituir todo el aparejo de palos y pescantes por otro, tras elevar la correspondiente solicitud a la Capitanía Marítima y obtener su conformidad.

Las reparaciones fueron seguidas y aprobadas por inspectores de la Capitanía Marítima de Castellón.



Figura 15. Vista de los daños de pescante y barra de pastecas desde el interior del barco



Capítulo 4. ANÁLISIS

El análisis efectuado por la Comisión se basa en las declaraciones de los tripulantes de ambos buques, en las posiciones y datos de rumbo y velocidad recibidas a través del equipo de localización instalado a bordo de ambos pesqueros, conocido como caja azul, en los informes técnicos recabados a la vista de los daños producidos en ambos buques y contrastados con los datos obtenidos por los técnicos de la Comisión, y en el vigente Reglamento Internacional para Prevenir los Abordajes (RIPA).

4.1. Meteorología en la zona

Ambos patrones refieren unas condiciones de viento y mar normales para la zona y época del año; es decir, favorables y con buena visibilidad.

4.2. Discusión de las derrotas seguidas por los buques

Ninguno de los patrones tomó horas, situaciones, rumbos, velocidades, demoras ni marcaciones, ni registró los acontecimientos.

Al no ser coincidentes las declaraciones de ambos patrones y al no tener todos los elementos objetivos que nos permitan fijar horas, situaciones, velocidades y posiciones relativas de un buque respecto de otro es necesario fijar algunos extremos basándose en indicios.

A este respecto, se deben tener en cuenta las siguientes consideraciones:

- El B/P LLUNA se encontraba arrastrando a tres millas de la costa siguiendo aproximadamente el veril de 30 m, según datos de la caja azul, en las horas inmediatamente anteriores al accidente.
- El B/P PRINÇES se encontraba arrastrando a 6,5 millas de la costa siguiendo aproximadamente el veril de 50 m, según se puede inferir

de los datos de la caja azul, en las horas inmediatamente anteriores al accidente.

- El B/P PRINÇES sitúa al B/P LLUNA por su proa a 0,5 millas, momentos antes del accidente. El patrón del primero pensó que el segundo estaba navegando dirigiéndose a Peñíscola y que pasaba libre, y se desentendió.
- El B/P LLUNA se encontraba parado, según declaraciones de su patrón, hasta los momentos más cercanos al accidente. No se ha podido determinar a qué hora habían terminado de izar el aparejo.
- El B/P PRINÇES se encontraba navegando a su velocidad habitual de 10,5 nudos con dirección a Benicarló, su puerto base, según declaraciones de su patrón.
- El accidente tiene lugar en aguas transitadas en las que los barcos pesqueros de la zona faenan en paralelo siguiendo el contorno de la costa a distancias crecientes a partir de las tres millas. Las embarcaciones que faenan en la zona más exterior deben atravesar las derrotas de las embarcaciones que siguen faenando o arrumban a sus puertos base; siendo también frecuente encontrarse con situaciones de alcance con las embarcaciones que se dirigen a su mismo puerto.



Figura 16. Uso inadecuado de la marca de pesca, estando el barco atracado, del B/P LLUNA



Figura 17. Uso inadecuado de la marca de pesca, estando el barco atracado, del B/P PRINÇES

- Según han advertido los investigadores de la CIAIM desplazados a los puertos base, todas las embarcaciones pesqueras dedicadas al arrastre exhibían la marca prescrita en la regla 26.b) del RIPA, incluidos los que aquí se consideran. Parece ser práctica habitual llevarlas siempre desplegadas, incluso atracados.

4.2.1. Aspecto en el momento del accidente

Los informes técnicos del astillero de construcción de ambos buques, y del taller de reparaciones del B/P LLUNA coinciden, a la vista de los daños producidos, en que la colisión debió producirse a baja velocidad, en torno a 5 o 6 nudos.

Refiriéndose a los daños producidos en el B/P LLUNA, estos informes aclaran que las solicitudes para el diseño de los pescantes se basan en esfuerzos perpendiculares al plano de flotación, siendo su estructura más débil precisamente para esfuerzos perpendiculares a cruzía ya que la unión de ambos pescantes con la barra de pastecas es la que da la solidez necesaria para que la estructura se comporte de forma correcta en todas las condiciones de pesca. Por otro lado, se determina que esta estructura cedió a baja velocidad debido a que no está diseñada para sollicitaciones transversales y descompensadas.

Por otra parte, los investigadores de esta Comisión han comprobado que las alturas del rodillo

de guía de cables del pescante del B/P LLUNA, así como la altura del canto de su aleta de estribor son coincidentes con las hendiduras del casco del B/P PRINÇES. El golpe principal se produjo a una altura aproximada de 2,55 m desde el nivel del mar.

De lo manifestado hasta ahora, la Comisión infiere que la colisión se tuvo que producir de forma que la proa del B/P PRINÇES incidiera transversalmente contra el extremo de la barra de pastecas del pescante del B/P LLUNA por su parte de estribor. El hecho de que el B/P PRINÇES navegara a unos 10,5 nudos en el momento de la colisión es compatible con una velocidad relativa entre ambas embarcaciones en el momento de la colisión de 5 o 6 nudos —como apuntan los informes de los astilleros si se tiene en cuenta el resbalamiento que se pudo producir debido a la geometría de las dos superficies y el hecho de que el B/P LLUNA, según declara su patrón, habría dado avance instantes antes de la colisión para evitar el abordaje.

El efecto de rebote de que habla el patrón del B/P PRINÇES, se explicaría debido a la forma de los finos de proa del buque, al incidir posteriormente con el canto de la regala de la aleta del B/P LLUNA.

Las declaraciones del patrón del B/P PRINÇES acerca de los momentos anteriores a la colisión no explican los daños que después acontecieron, al contrario que las declaraciones del patrón del B/P LLUNA.

4.2.2. Momento en que se advierte el riesgo de colisión

El aspecto en el instante del accidente no ilustra acerca de los movimientos previos que efectuaron los barcos hasta llegar a ese momento.

Atendiendo a las declaraciones de los patrones, ambos buques se encontraban objetivamente en navegación en el momento del accidente. No obstante, instantes antes del abordaje, el patrón del B/P LLUNA refiere encontrarse virando el copo y, por tanto, con su maniobrabilidad restringida, por lo que en este supuesto cabría considerarlo como «buque dedicado a la pesca».



Se sabe por la caja azul que a las 15:03 horas el B/P LLUNA se encontraba navegando al rumbo 025° y a 4,4 nudos, lo que puede ser congruente con la afirmación de su patrón de que terminaron de virar el copo minutos más tarde.

Por las declaraciones de ambos patrones, la colisión se produjo entre las 15:15 y las 15:30 horas.

Teniendo en cuenta la posición de estima aportada por el patrón del B/P LLUNA (más congruente con los datos de la caja azul), es decir, a 3,4 millas de distancia de la costa frente a Peñíscola, es más probable que el incidente ocurriera a las 15:30 horas, incluso pudiera ser más tarde.

Calculando las distancias para un período de 27 minutos, entre el momento de la última situación de la caja azul y la situación de estima del accidente, el B/P LLUNA pudo haber recorrido en ese tiempo 2 millas navegando a 4,4 nudos, o 4,7 millas a velocidad de 10,5 nudos.

El patrón del B/P PRINÇES reconoce haber visto el copo en la cubierta, pero no se acuerda de si el pescado estaba dentro del copo o fuera de él. Tanto en un caso como en el otro hubiera supuesto que el B/P LLUNA había estado faenando recientemente.

Considerando un radio de error de 1 milla alrededor de esa situación de estima, que incluyera errores en tiempo y en distancia, el B/P LLUNA pudo encontrarse bajo el aspecto que apunta el patrón del B/P PRINÇES, dirigiéndose a su puerto base de Peñíscola.

El patrón del B/P PRINÇES reconoce en sus declaraciones haber detectado por el radar en su proa, y a 0,5 millas, al B/P LLUNA y, tras pensar que quedaba libre, desentenderse de él.

4.2.3. Momento en que se produjo el riesgo

En las horas previas ambos barcos se encontraban faenando en paralelo, con rumbos noreste y a la vista. En esos momentos no existió riesgo de colisión alguno.

El riesgo debió aparecer al cambiar uno de los dos buques su rumbo y/o velocidad.

Posiblemente tal acción la pudo iniciar el B/P PRINÇES al tener que recorrer más distancia que el B/P LLUNA para llegar antes de la hora establecida a su puerto base. Según declaraciones de la tripulación, el B/P PRINÇES inició su vuelta a puerto una media hora antes del accidente; es decir, aproximadamente a las 15:00 horas.

Este hecho no supone por sí mismo que el B/P PRINÇES estuviera obligado a permanecer alejado de la derrota del otro ya que, por la caja azul, en ese instante del cambio de rumbo el B/P LLUNA se encontraba faenando, y es en un momento posterior cuando paró y viró el copo, momento en que efectivamente se creó el riesgo de colisión.

No obstante, el patrón del B/P PRINÇES manifiesta que vio al B/P LLUNA con un aspecto entre cruce (de estribor a babor) y alcance a media milla de distancia. En ambos casos la embarcación que hubiera tenido que mantenerse apartada de la derrota del otro hubiera sido el B/P PRINÇES según lo dispuesto en el RIPA.

4.2.4. Hipótesis acerca de las circunstancias en que se produjo la colisión

Valorando y analizando los datos disponibles, la Comisión estima que el B/P PRINÇES dio rumbo aproximadamente a las 15:00 horas hacia su puerto base de Benicarló tras haber finalizado el último lance del día, y partiendo de una posición separada de la costa unas 6 millas y media, y a unas 9 o 10 millas de su puerto base, para llegar antes de las 16:30 horas preceptivas.

Para ello tuvo que atravesar la zona en que todavía se encontraban faenando o a punto de terminar las embarcaciones que apuraban sus lances.

En un momento determinado, sonó la alarma del anillo de guardia del radar que tenía el barco, advirtiéndole que existía un blanco a media milla de distancia. Dicho blanco era el B/P LLUNA que se encontraba virando el arte con la máquina parada.

El patrón del B/P PRINÇES pudo interpretar erróneamente, debido a la posición en que se encontraban los dos barcos, la hora que era y el aspecto del B/P LLUNA, que este último se encontraba en navegación rumbo a su puerto base de Peñís-

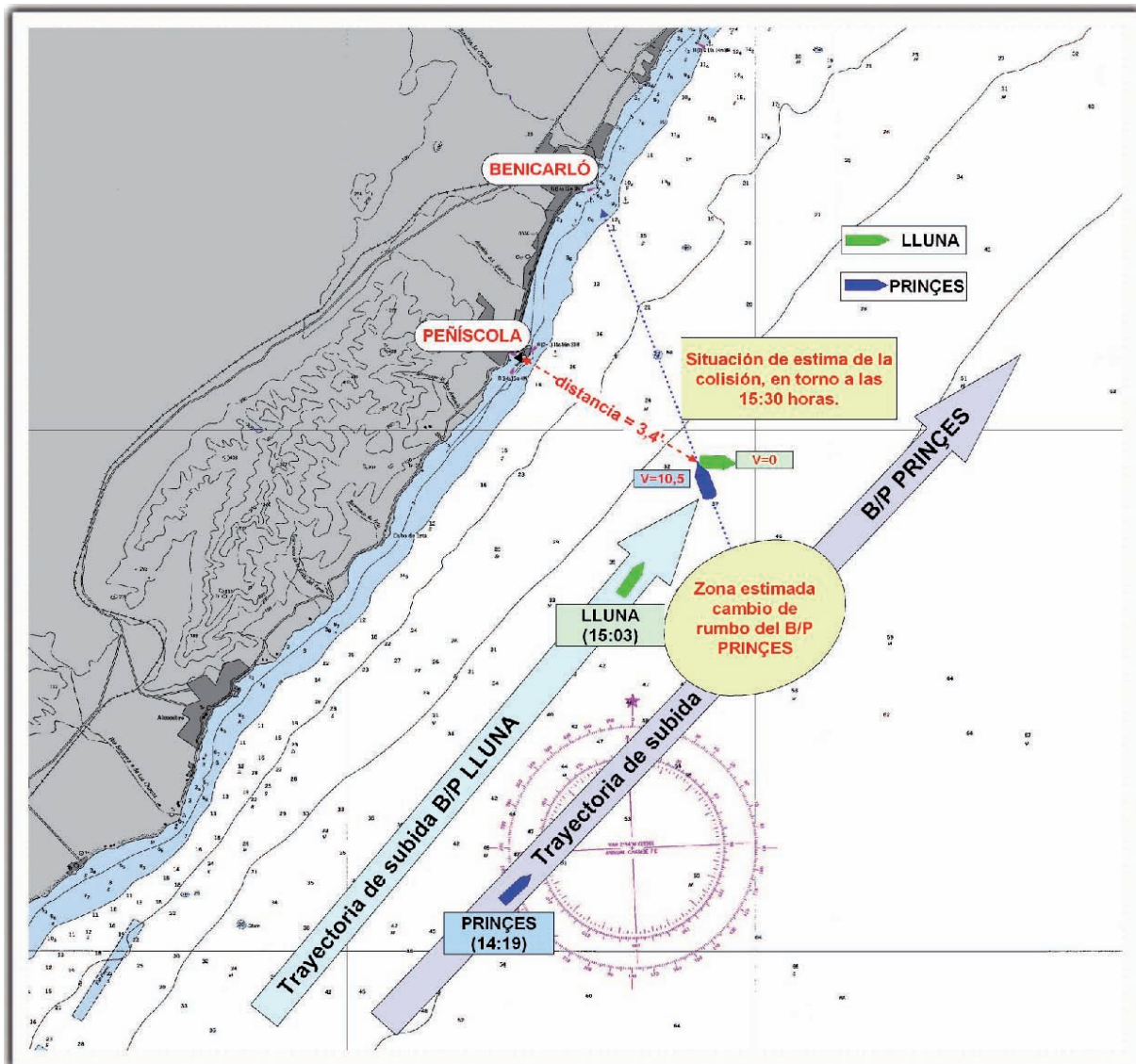


Figura 18. Hipótesis sobre la forma en que se produjo la colisión

cola, y siguiendo un rumbo aproximado del WNW (Oeste-Norte-Oeste). No marcó al otro barco, ni visualmente ni mediante el radar para confirmar sus suposiciones.

El patrón del B/P PRINÇES no supo identificar el aspecto del B/P LLUNA, sin poder precisar si se trataba de una situación de cruce o una situación de alcance.

En cualquier caso, interpretó que el otro buque cruzaba libre por su proa, y se desentendió del mismo para atender otras ocupaciones.

Se trata de aguas donde los pesqueros de la zona faenan habitualmente y en las que no es extraño que se produzca esta situación. Cualquier blanco que se encontrase parado a media milla de distancia sería alcanzado por otro que se moviera a 10,5 nudos en 2 minutos y 52 segundos.

Mientras tanto, el B/P LLUNA con la máquina parada, a merced de viento y corrientes, fue modificando la dirección de su proa hacia estribor hasta colocarse con su popa mirando a costa, con un rumbo entre N y NE.



No había nadie en el puente del B/P LLUNA, con la máquina parada, mientras que en el puente del B/P PRINÇES, en ruta, no había nadie que atendiera la navegación.

Momentos antes del abordaje, el patrón del B/P LLUNA, a popa en su embarcación ayudando en las faenas de pesca, advirtió al otro barco aproximándose a toda velocidad por su través de estribor a unos 30 metros. Inmediatamente embragó el motor avante mediante el mando remoto situado en el parque de pesca para evitar la colisión.

En torno a las 15:30 horas el B/P PRINÇES abordó con su proa la parte de estribor-popa de la estructura del aparejo de pesca del B/P LLUNA y el canto vertical de la aleta de la misma banda.

4.3. Cumplimiento de las reglas del RIPA

A la vista del Reglamento Internacional para Prevenir los Abordajes, y considerando 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:

Ninguno de los dos patrones mantuvo una eficaz vigilancia visual, resultando ser el principal motivo del accidente.

No se entiende que el patrón del B/P PRINÇES se encontrara en el puente y, según sus declaraciones, se desentendiera de un blanco radar situado a media milla y no se diera cuenta del riesgo de abordaje hasta que éste se produjo. Tampoco se entiende que el patrón del B/P LLUNA estuviera involucrado en las labores de pesca y no atendiera a sus obligaciones de vigilancia de la navegación.

- *Regla 2. Responsabilidad. Apartado b - «En la interpretación y cumplimiento del presente*

Reglamento se tomarán en consideración todos aquellos peligros de navegación y riesgos de abordaje y todas las circunstancias especiales, incluidas las limitaciones de los buques interesados, que pudieran hacer necesario apartarse de este Reglamento, para evitar un peligro inmediato».

Grado de cumplimiento:

El reglamento permite apartarse de las disposiciones por él impuestas sólo en circunstancias especiales y para evitar un peligro inmediato. Ninguna de las consideraciones contenidas en el apartado b de la regla 2 es de aplicación en este caso, por lo que el patrón del B/P LLUNA debió mantener una vigilancia continua, no importa si el barco se encontraba dedicado a la pesca o parado o en navegación con arrancada.

Por otro lado, el patrón del B/P LLUNA no estaba atendiendo a la navegación puesto que, según su criterio, al encontrarse parado no tenía que maniobrar. Según la regla 3, apartado i) del RIPA «la expresión “en navegación” se aplica a un buque que no esté ni fondeado, ni amarrado a tierra ni varado», por lo que sí le afectarían las reglas del RIPA de forma idéntica al buque PRINÇES.

- *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:

Las decisiones que tomó el patrón del B/P PRINÇES se basaron en el aspecto que presentaba el B/P LLUNA, pero sin contrastarlas con la toma de demoras o marcaciones que permitieran dilucidar si existía un riesgo de abordaje, o no.

- *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:**

No se utilizó el radar o no se utilizó en la forma prescrita por esta regla.

El buque que utilizó el radar, el B/P PRINCES, no lo hizo de forma sistemática, por ejemplo, para tomar demoras o marcaciones que hubieran confirmado o desmentido el riesgo de abordaje.

Por otro lado, la escala utilizada en el radar, aunque no se conoce, fue presumiblemente de corto alcance para albergar el anillo de guardia a 0,5 millas. Una escala de ese rango no permitía la exploración a gran distancia para tener pronto conocimiento del riesgo de abordaje. Como se ha comentado anteriormente, un blanco parado a media milla sería alcanzado por otro que se moviera a 10,5 nudos en algo menos de 3 minutos, tiempo que podría ser insuficiente para tener un pronto conocimiento del riesgo de abordaje.

- *Regla 7. Riesgo de abordaje. Apartado d - «Para determinar si existe riesgo de abordaje se tendrán en cuenta, entre otras, las siguientes consideraciones:
Se considerará que existe el riesgo si la demora o la marcación de un buque que se aproxima no varía en forma apreciable.
En algunos casos puede existir riesgo aún cuando sea evidente una variación apreciable de la demora, en particular al aproximarse a [...] cualquier buque a muy corta distancia».*

Grado de cumplimiento:

Ninguno de los dos buques cumplió con este apartado.

- *Regla 13. Buque que «alcanza», Apartados b y c - «Se considerará como buque que alcanza a todo buque que se aproxime a otro viniendo desde una marcación mayor de 22,5 grados a popa del través de este último, es decir, que se encuentre en una posición tal respecto del buque alcanzado, que de noche solamente le sea posible ver la luz de alcance de dicho buque y ninguna de sus luces de costado.
Cuando un buque abrigue dudas de si está alcanzando o no a otro, considerará que lo está haciendo y actuará como buque que alcanza».*

Grado de cumplimiento:

El patrón del B/P PRINÇES declaró sus dudas acerca de si en el momento del avistamiento del B/P LLUNA, a 0,5 millas, el aspecto de este barco mostraba más claramente su popa o su costado de babor. La regla 13, apartado c) es clara a este respecto al determinar que una situación de ese tipo habrá de considerarse como una situación de alcance.

- *Regla 13. Buque que «alcanza», Apartado a - «No obstante lo dispuesto en las Reglas de la Parte B, secciones I y II (se refiere a las reglas de rumbo y gobierno), todo buque que alcance a otro se mantendrá apartado de la derrota del buque alcanzado».*

Grado de cumplimiento:

El patrón del B/P PRINÇES no cumplió con esta regla.

- *Regla 13. Buque que alcanza. Apartado d - «Ninguna variación posterior de la marcación entre los dos buques hará del buque que alcanza un buque que cruza, en el sentido que se da en este Reglamento, ni le dispensará de su obligación de mantenerse apartado del buque alcanzado, hasta que lo haya adelantado completamente y se encuentre en franquía».*

Grado de cumplimiento:

Atendiendo a este apartado, ninguna variación posterior en el rumbo, velocidad o estado de pesca del B/P LLUNA hubiera eximido al B/P PRINÇES de su obligación de mantenerse apartado del otro barco.

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

Grado de cumplimiento:

El B/P PRINÇES no tomó ninguna acción al considerar erróneamente que no existió riesgo de colisión.



- *Regla 17. Maniobra del buque que «sigue rumbo». Apartado a.ii - «No obstante, este otro buque (el que cede el paso) 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».*

Grado de cumplimiento:

El B/P LLUNA cumplió con este precepto al dar avance en los instantes justamente anteriores a la colisión. La acción no resultó totalmente eficaz por cuanto, al ser tardía, no pudo evitar el accidente. No obstante, presumiblemente evitó que el barco sufriera daños mayores.

- *Regla 26. Buques de pesca. Apartado e - «Cuando no estén dedicados a la pesca, los buques no exhibirán las luces y marcas prescritas en esta Regla, sino únicamente las prescritas para los buques de su misma eslora».*

Grado de cumplimiento:

Según declaraciones de sus patronos, corroboradas en el momento de la visita de los investigadores de la CIAIM a sus puertos base y estando los barcos atracados, las marcas se mantienen permanentemente desplegadas en los buques.

4.4. Otras consideraciones

Si fuera cierta la hipótesis de que el B/P LLUNA se encontraba en una situación de cruce de estribor a babor, ello significaría que, atendiendo a la regla 15 del RIPA que trata de la situación «de cruce», el B/P PRINÇES seguiría estando obligado a mantenerse apartado de la derrota del B/P LLUNA. Si hubiera sido este el caso, ambos barcos hubiesen incumplido a posteriori lo prescrito en las reglas 16 y 17 del RIPA, que tratan de las maniobras a seguir por el buque que «cede el paso» y por el que «sigue rumbo».

Atendiendo a la regla 18 del RIPA, que trata de las obligaciones entre categorías de buques, se

establece en su apartado a que: «Los buques de propulsión mecánica, en navegación, se mantendrán apartados de la derrota de ... un buque dedicado a la pesca». El B/P LLUNA no se encontraba en esta categoría de buque dedicado a la pesca en los momentos anteriores al accidente, por haber izado completamente el copo y no tener restringida por tanto su maniobrabilidad, atendiendo a la definición de la regla 3 del RIPA, apartado d. No ha sido posible determinar la hora o la separación horaria de este izado respecto del momento del accidente.

En ningún momento desde ninguna de las dos embarcaciones se utilizaron los dispositivos de radiocomunicaciones para contactar con la otra embarcación, ni para solicitar ayuda, ni se inició un procedimiento radiotelefónico PAN-PAN para indicar el hecho de la colisión a los servicios de salvamento y al resto de embarcaciones que se encontraban en las inmediaciones.

4.5. Idoneidad del número de tripulantes embarcados en estos buques

Uno de los buques fue inspeccionado por inspectores de la Capitanía Marítima de Castellón la víspera del accidente, el día 5 de noviembre de 2008, a la vuelta de su jornada de pesca, encontrándose que no cumplía con la resolución de despacho por encontrarse solo dos tripulantes de los tres que debía llevar a bordo. Se abrió un expediente sancionador ante el acta de la inspección.

Posteriormente a la fecha del accidente, en el año 2009, el otro buque envuelto en el accidente fue también visitado por inspectores de la Capitanía Marítima de Castellón, encontrándose una infracción idéntica. El buque llevaba dos tripulantes, en lugar de los tres a que estaba obligado por la Resolución de Despacho en vigor.

Las circunstancias del accidente y el historial de ambos buques reflejan la necesidad de incrementar el control sobre las tripulaciones mínimas establecidas para estos buques.



Capítulo 5. 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.
 - No existieron razones que justificaran el apartarse de las disposiciones del RIPA a ninguno de los patrones, en la forma que permite el apartado b de la regla 2 del RIPA. Por tanto, el patrón del B/P LLUNA debía haberse mantenido atento a su entorno y cumplir con las disposiciones del RIPA tanto cuando estaba el barco faenando, como después al virar el copo.
 - Existieron fallos en la determinación del riesgo de abordaje por parte del patrón del B/P PRINÇES, incumpliendo las reglas 7.c y 7.d. En concreto debió hacer un seguimiento de las demoras o marcaciones, visuales o por radar, del otro barco hasta que quedara libre y en franquía.
- El abordaje tuvo lugar en una situación de alcance. El B/P PRINÇES avistó al B/P LLUNA por su proa con una apariencia dudosa entre cruce y alcance. El RIPA establece que en esas situaciones se considere que el barco «alcanza» y, por tanto se aplica la regla 13 del RIPA, la cual establece la obligación para el barco que alcanza de mantenerse apartado de la derrota del otro hasta que lo haya adelantado completamente y se encuentre en franquía. Ninguna variación posterior de rumbo y/o velocidad del B/P LLUNA hubiera supuesto un cambio en esta obligación.
- Admitiendo la posibilidad de que se tratara de una situación de cruce, el B/P PRINÇES se debería haber mantenido igualmente apartado de la derrota del otro. No obstante, en este caso el B/P LLUNA debería haber mantenido rumbo y velocidad y, caso de tener que parar, advertir al otro buque de sus intenciones utilizando las señales preceptivas.
- No cabe aplicar la regla 18 del RIPA sobre obligaciones entre categorías de buques por cuanto ninguna de las embarcaciones se encontraba dedicada a la pesca en los momentos anteriores a la colisión.
- El tener desplegadas continuamente las marcas de pesca, junto con algunas interpretaciones erróneas de los preceptos del RIPA de los patrones, da a entender que este reglamento no se encuentra plenamente implantado y asumido, con la consecuencia de anular los efectos beneficiosos del RIPA.
- Ambos patrones utilizaron los teléfonos móviles para informar y llamar a distintas personas y servicios, en lugar de los sistemas y procedimientos propios del SMSSM. Si el accidente hubiera desencadenado consecuencias más serias la intervención de los servicios de Salvamento hubiera podido demorarse indebidamente.



Capítulo 6. RECOMENDACIONES

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

- A capitanes, patronos y oficiales de buques pesqueros.
 - Instar a los capitanes, patronos 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.
 - Instar igualmente a estos colectivos a que registren los eventos importantes relacionados con un accidente marítimo. El registro, una vez comunicado, permitirá a las autoridades y los servicios de salvamento poder reaccionar con más prontitud y eficacia. Asimismo, el registro de los acaecimientos permitirá la explicación de las acciones y la salvaguarda de los derechos que asistan a tripulantes y armadores en las encuestas posteriores que se lleven a cabo por las autoridades, compañías de seguros, entidades profesionales, etc.
 - Instar asimismo a estos colectivos a que empleen permanentemente el SMSSM.
- A la Dirección General de la Marina Mercante y a las Capitanías Marítimas.
 - Se recomienda exigir al máximo el cumplimiento de las disposiciones del RIPA. Se ha comprobado que hay puertos donde los buques mantienen desplegadas las marcas preceptivas de «buque dedicado a la pesca» incluso encontrándose atracados.
 - Se recomienda a la DGMM la realización de campañas de concienciación entre patronos y cofradías para el más estricto cumplimiento del RIPA.
 - Se recomienda igualmente disponga el registro obligatorio de acaecimientos en los buques pesqueros en los diarios o documentos apropiados.
- A la Secretaría General del Mar y las Cofradías de Pescadores
 - Realizar campañas de concienciación entre los asociados de las Cofradías, en las que se sensibilice acerca de:
 - La necesidad del estricto cumplimiento del RIPA.
 - El alto riesgo que representa el dejar desatendido el puente de un buque.
 - La necesidad de hacer un seguimiento sistemático de las demoras y/o marcaciones de los buques a nuestro alrededor y no confiarse exclusivamente al aspecto que presentan en un momento determinado.
 - Las limitaciones de los sistemas anticollisión. Por sí solos, no sirven de mucho si no se hace un seguimiento posterior de los movimientos de los blancos.
 - El uso inadecuado o insuficiente que se hace a veces de los medios de ayuda a la navegación. Por ejemplo, los radares pueden utilizarse para detectar si existe riesgo de colisión desde mucho antes de las 0,5 millas.
 - 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.
 - Realizar campañas de concienciación entre los asociados de las Cofradías, en las que se sensibilice acerca del uso de los dispositivos radioeléctricos para documentar e informar de un accidente. En concreto:



- La facilidad conocida como MOB de los GPS, que permite almacenar de manera inmediata el lugar de un accidente.
- Los dispositivos de Llamada Selectiva Digital, que permiten enviar un mensaje de socorro de manera casi instantánea y automática, y en el que el operador sólo tiene que seleccionar, si lo desea, la naturaleza del accidente y el tipo de ayuda necesaria.
- Los procedimientos radiotelefónicos de seguridad, urgencia y socorro, transmitidos por el VHF. En este caso hubiera sido muy útil un procedimiento PAN-PAN en el que se informara a toda estación cercana sintonizada en el canal de trabajo y a la estación costera del suceso de la colisión. Ello hubiera permitido a los servicios de salvamento mantenerse a la espera.
- A las Comunidades Autónomas que tienen a su cargo Centros de Formación Náutico Pesquera
 - Insistir y perseverar en la enseñanza, tanto en la parte teórica como en la práctica, así como en la concienciación de la utilización del SMSSM, como medio más rápido y adecuado para lanzar alertas y facilitar la localización de accidentes.
 - Realizar campañas de divulgación entre los profesionales del sector acerca del RIPA.



Anexo 1. COMPOSICIÓN DEL PLENO

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, nombrado por el Ministro de Fomento.
- El Vicepresidente, funcionario de la Secretaría General Técnica del Ministerio de Fomento.
- 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 (AETI-NAPE).
- 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 Valenciana.
- 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 del Pleno 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.