



Informe técnico S-20/2013

Accidente operacional a bordo del buque de pesca NUEVO MUGARDOS en la costa oeste de Irlanda ocurrido el 10 de enero de 2013, con resultado de un fallecido

ADVERTENCIA

Este informe ha sido elaborado por la Comisión Permanente de Investigación de Accidentes e Incidentes Marítimos, CIAIM, regulada por el artículo 265 del texto refundido de la Ley de Puertos del Estado y de la Marina Mercante aprobado por Real Decreto Legislativo 2/2011, de 5 de septiembre, y por el Real Decreto 800/2011, de 10 de junio. Sus funciones son:

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

De acuerdo con el Real Decreto 800/2011, las investigaciones no perseguirán la determinación de responsabilidad, ni la atribución de culpa. No obstante, la CIAIM informará acerca de las causas del accidente o incidente marítimo aunque de sus resultados pueda inferirse determinada culpa o responsabilidad de personas físicas o jurídicas. La elaboración del informe técnico no prejuzgará en ningún caso la decisión que pueda recaer en vía judicial, no perseguirá la evaluación de responsabilidades, ni la determinación de culpabilidades.

La investigación recogida en este informe ha sido efectuada sin otro objeto fundamental que determinar las causas técnicas que pudieran haber producido los accidentes e incidentes marítimos y formular recomendaciones al objeto de mejorar la seguridad marítima y la prevención de la contaminación por los buques para reducir con ello el riesgo de accidentes marítimos futuros.

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

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



DESCRIPCIÓN DETALLADA

El relato de los acontecimientos se ha elaborado a partir de las declaraciones de los testigos y de otros documentos. Las horas referidas a lo largo del informe son UTC.



Figura 1. Localización del accidente

en la isla de Valentia (W de Irlanda), para que contactaran con el pesquero e indicarle el rumbo a seguir para que el helicóptero de rescate pudiera realizar el rescate del tripulante herido.

A las 10:55 horas, el helicóptero del servicio guardacostas irlandés llegó a la posición donde se encontraba el buque, latitud. 52° 20' N y longitud 012° 38' W. Continuaba el temporal de poniente y las condiciones meteorológicas y marítimas habían empeorado.

12:10 El tripulante fue finalmente evacuado en helicóptero al Hospital de Cork (Irlanda) después de varios intentos de izarlo a bordo del mismo.

13:30 El helicóptero llegó al hospital. En las horas siguientes se produjo el fallecimiento del tripulante.

Cronología de los hechos

El día 10 de enero de 2013, a las 08:20 horas los tripulantes del buque de pesca (B/P) de arrastre NUEVO MUGARDOS, se encontraban realizando la maniobra de virado del aparejo en la posición 52° 21' N, 013° 20' W. En el transcurso de la maniobra de trincado de la puerta de babor faltó un eslabón de la cadena que sujetaba la puerta. Ello provocó que uno de los marineros que se encontraba realizando la maniobra en el costado de babor en popa fuese alcanzado por el cable de arrastre o por la pasteca por la que pasaba ese cable, quedando inconsciente a consecuencia del golpe.

A las 08:25 horas, el patrón del pesquero estableció comunicación con el Centro Radio Médico (CRM) del Instituto Social de la Marina, que inmediatamente contactó con el Centro Nacional de Coordinación de Salvamento (CNCS) en Madrid para informar de lo ocurrido.

A las 08:30 horas, el CNCS en Madrid contactó con el pesquero y posteriormente con el Centro de Coordinación y Rescate (MRCC) en Dublín, para coordinar la evacuación del tripulante accidentado.

A las 09:26 horas el CNCS Madrid recibió una llamada del Sub-Centro de Rescate Marítimo (MRSC)



Detalles de la investigación

Para la investigación la CIAIM ha contado con la colaboración de la Capitanía Marítima de A Coruña, de SASEMAR, del Instituto Galego de Seguridade e Saude Laboral (ISSGA) de la Xunta de Galicia, del armador y de la empresa de prevención de riesgos laborales.

* * *



DATOS OBJETIVOS

Datos del buque

El B/P NUEVO MUGARDOS, cuyas características principales se representan en la tabla 2, es un pesquero dedicado a la pesca de arrastre.

En el momento del accidente el pesquero era propiedad de Pesqueras Arcade S.L.



Figura 2. Buque NUEVO MUGARDOS

Tabla 1. Características principales del buque

Nombre del buque	NUEVO MUGARDOS
País de bandera	España
Tipo	Pesquero de arrastre
Lugar de construcción	Burela (Lugo)
Astillero	Armón Burela, S.A
País de construcción	España
Año de construcción	2004
Matrícula	3ª-CO-2-3-04
Puerto de matrícula	A Coruña
Material del casco	Acero
Eslora total	30,52 m
Eslora entre perpendiculares	29,50 m
Manga	8,70 m
Puntal	3,90 m
Arqueo bruto (GT)	392,00
Tonelaje de registro bruto (TRB)	228,6
Propulsión	Motor diésel de 503 kW.
Dotación mínima de seguridad	8 tripulantes

Pormenores del viaje

Tabla 2. Pormenores del viaje

Puerto de salida	A Coruña
Puertos de escala	No aplicable
Puerto de llegada	A Coruña
Tipo de viaje	Pesca de altura
Carga	Cigalas
Dotación	11 personas. Las personas a bordo en el momento del accidente eran las que figuraban en la lista de tripulantes del despacho. Estas eran un



	patrón al mando, un segundo patrón, un primer mecánico, un segundo mecánico, cinco marineros, un contraмаestre y un cocinero. Disponían de los títulos y certificados de especialidad necesarios para el desempeño de sus funciones.
Certificados del buque	Todos los certificados del pesquero estaban en vigor
Resolución de despacho	La última resolución de despacho del buque fue emitida por la Capitanía Marítima de A Coruña el 17 de octubre de 2012 con validez hasta el 17 de enero de 2013.

Información relativa al accidente marítimo

Tabla 3. Información relativa al accidente marítimo

Tipo de accidente	Operacional	
Clasificación	Muy grave	
Fecha	10 de enero de 2013	
Hora	08:20	
Localización del accidente	52° 21,00' N; 013° 20,00' W	
Entorno exterior	Viento	Viento procedente del WNW de fuerza Beaufort 8 (34-40 nudos)
	Estado de la mar	Mar gruesa. Mar de fondo del W con altura significativa del oleaje de 4,5 m.
	Visibilidad	Buena, con cielo nuboso.
Entorno interior	Operación de virado de la red	
Operación del buque	Trincado de las puertas en la maniobra de virado	
Tramo del viaje	Faenando	
Lugar a bordo	Maniobra de popa en babor	
Factores humanos	No	
Consecuencias	Muerte de un marinero	

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

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

¿Quién ha intervenido?	Servicio de guardacostas de Irlanda CNCS de SASEMAR en Madrid Centro Radiomédico del Instituto Social de la Marina
Medios utilizados	1 helicóptero
Rapidez de reacción	3 horas y 45 minutos hasta el momento de la evacuación en helicóptero
Medidas adoptadas	Evacuación del herido al Hospital de Cork
Resultados obtenidos	Negativos

* * *



ANÁLISIS Y CONCLUSIONES

Contexto del accidente y su entorno

El cometido y posición de los tripulantes que intervinieron en la maniobra de virado de la red, en la que se produjo el accidente eran los siguientes (Figura 4):

- **Patrón al mando (1P):** Desde el puente, se encarga de dirigir y supervisar la maniobra, accionar los mandos de la maquinilla de pesca y gobernar el barco.
- **Primer mecánico:** En el interior de la entrada a la sala de máquinas situada en cubierta, en guardia para intervenir si fuera necesario (no señalado en la figura).
- **Contra maestre (Cm):** Desde la cubierta superior, dirige a los marineros en la maniobra en coordinación con el patrón. Supervisa la correcta estiba de los cables, malletas y aparejo en sus carreteles. Dirige y participa en la tarea de estibar las malletas en sus carreteles y el aparejo en el suyo.
- **Marinero 1 (M1):** Situado en cubierta, acompaña al contra maestre en toda la maniobra.
- **Marineros 2 y 3 (M2 y M3):** Situados próximos al pescante de babor, efectúan la maniobra de sujeción de la puerta de babor.
- **Marineros 4 y 5 (M4 y M5):** Situados próximos al pescante de estribor, efectúan la maniobra de sujeción de la puerta de estribor.

La empresa armadora tiene contratado y en vigor un servicio de prevención de riesgos laborales que incluye la evaluación de riesgos, diseño, implantación y aplicación de un plan de prevención, la información y formación de los trabajadores (curso de dos horas sobre equipos de trabajo que realizó el accidentado en fecha 7 de marzo de 2012), la planificación de la actividad preventiva y la determinación de las prioridades en su adopción así como la vigilancia de su eficacia, prestación de primeros auxilios y planes de emergencia así como la vigilancia de la salud de los trabajadores en relación con los riesgos derivados del trabajo.

La maniobra de virado de la red en el B/P NUEVO MUGARDOS, según describe tanto el primer patrón del buque como el Manual de Procedimientos Preventivos del buque, bajo el epígrafe Maniobras de cubierta: largado, arrastre y virado del aparejo de pesca de arrastre. Maniobra de virado del arte, es la siguiente:

“Una vez finalizado el tiempo de arrastre del arte determinado por el primer patrón se procede a la maniobra de virado de la red”. “Se modera el régimen de máquina del buque y con poca máquina se empieza a virar...”

Se comienza por liberar los frenos de los carreteles de los cables de arrastre de forma que desde el puente el patrón pueda accionar los mandos hidráulicos de cada uno de ellos. Durante esta parte de la maniobra el contra maestre se encuentra en cubierta vigilando la correcta estiba de los cables y en comunicación con el patrón. Llegadas las marcas en el cable que indican la proximidad de las puertas de arrastre se reduce al mínimo la veloci-



Figura 3. Lugar del accidente.



dad de virado del cable, para aproximar muy despacio las puertas a los pescantes, primero una y después la otra.

Al llegar la puerta a su pescante el marinero que se encuentra en él avisa de la parada de la acción de virar. A continuación un marinero pasa el cadenote de sujeción del pescante por dentro de los brazos de la puerta y el otro marinero lo recibe y lo engancha en su sujeción comprobando que quede firme. Después ordena arriar un poco el cable del carretel para que este se libere de tensión y así proceder al desengrilletado del cable de la puerta y al engrilletado de la falsa boza en la mallea”.

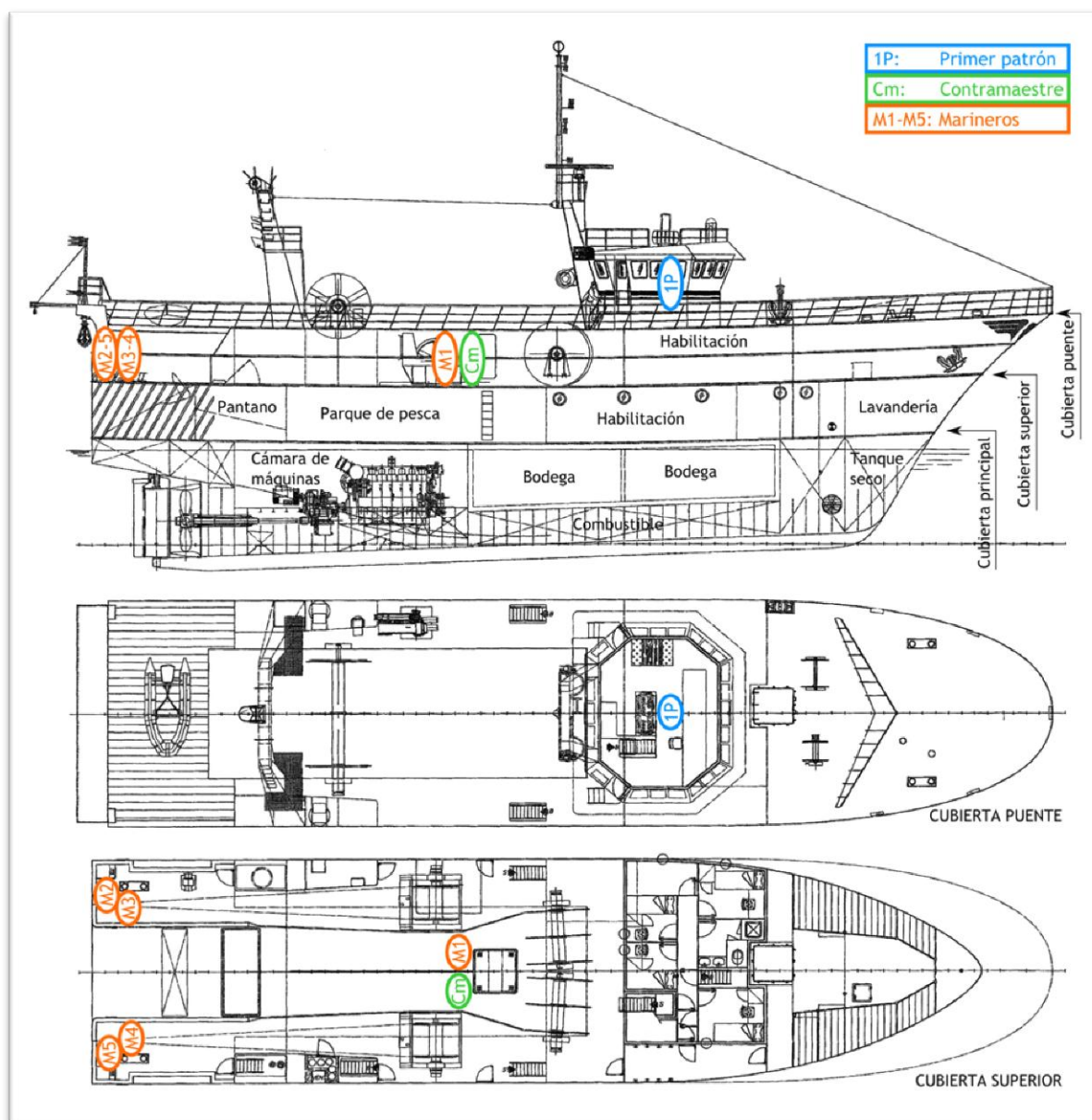


Figura 4. Disposición general del buque y situación de los tripulantes en el momento del accidente



Figura 5. Elementos de amarre sobre cubierta sobre los que pudo también caer el marino accidentado.

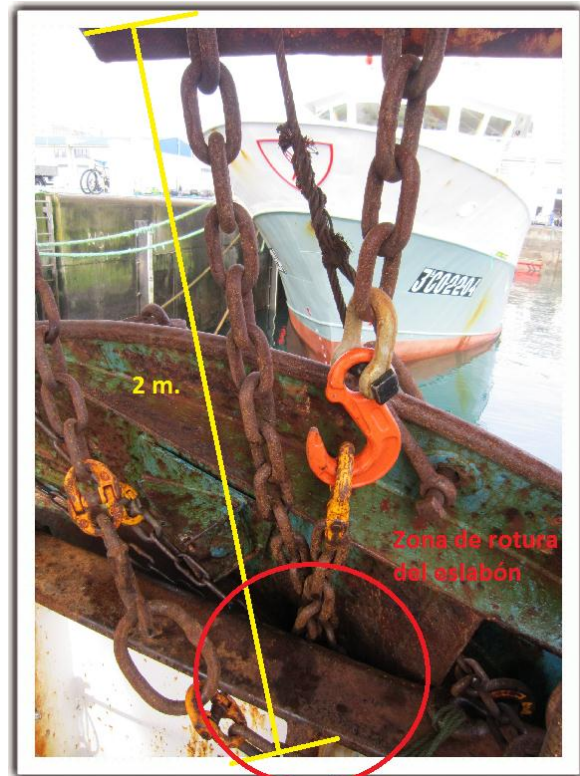


Figura 6. La eslinga de cadena aparejada con un nuevo gancho y otro ramal de cadena.

Fue en esta fase de desengrillado del cable de la puerta con la falsa boza en banda cuando se produjo la rotura de un eslabón del cadenote o eslinga de cadena de sujeción de la puerta.

En el momento de la rotura se oyó un chasquido y la pasteca sufrió un violento movimiento a babor al quedar de nuevo todo el arte sujeto repentinamente por la falsa boza y el cable en tensión de forma súbita. El marino más próximo a la pasteca de babor del pescante (Figura 3) sufrió un fuerte golpe en la sien izquierda que le hizo perder el casco de seguridad cayendo posteriormente sobre cubierta.

No se ha podido determinar si se golpeó con el cable de arrastre o con la pasteca además de con las bitas o cornamusas de cubierta. La hipótesis más razonable por la libertad de giro que tenía la pasteca con la falsa boza en banda puede indicar que le golpeó inicialmente la pasteca o bien el cable haciéndole caer sobre los elementos de cubierta con los que igualmente se pudo también haber golpeado (Figura 5).

El ángulo de unos 75 grados entre la dirección de tiro de la red y el rumbo del buque pudo contribuir a que este movimiento fuera muy violento (Figura 7).

En este momento en que la falsa boza aún está en banda, previo a que se comience su virado, el peso de la puerta (unos 1.100 kg) más toda la tensión del arte de pesca son soportados por la eslinga de cadena que falló. Presumiblemente se rompió el eslabón situado en la parte más baja de la eslinga, ya que el ramal que se recuperó medía 2 m (Figura 6). La eslinga de cadena constaba de dos ramales, siendo el más largo el que falló. El ramal de cadena roto estaba compuesto por eslabones de 20 mm de espesor (Figura 8). Este eslabón que rompió podría haber estado sujeto a un proceso



de fatiga de material por rozamiento y torsión superior al resto de eslabones del cadenote por la propia forma de trincado de la puerta, trabajando los dos tramos que van a la misma a unos 20° entre la ida y el retorno.

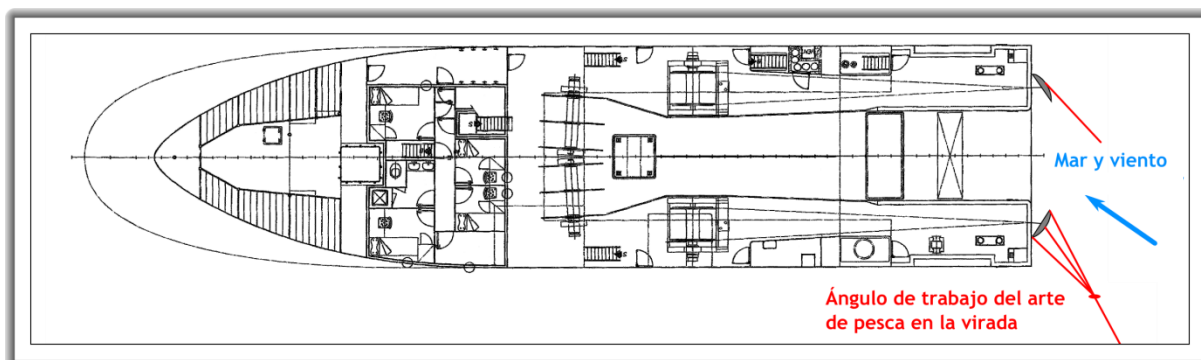


Figura 7. Dirección de tiro de las artes de pesca y del mar y viento.

En el momento del accidente en el puente estaba únicamente el patrón. Esta persona ejercía dos funciones de forma simultánea, ya que además de la guardia en navegación dirigía la maniobra de virado. Una mirando primordialmente hacia proa y otra mirando hacia popa, ya que los mandos de las maquinillas están orientados hacia la cubierta de popa (ver disposición general en la Figura 4).

Por otro lado, el registro y adecuado mantenimiento de las eslingas de cadena que se utilizan para soportar la puerta de arrastre mientras se desengrileta la misma para poder virar desde la falsa boza en los buques arrastreros no se contempla específicamente en la normativa marítima aplicable a este buque. No obstante estas eslingas soportan todo el esfuerzo de tracción del arte hasta el momento en que se vuelve a virar de la falsa boza.

Así, en el Real Decreto 1215/1997 por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, se dice en el art. 4.2. “*el empresario adoptará las medidas necesarias para que aquellos equipos de trabajo sometidos a influencias susceptibles de ocasionar deterioros que puedan generar situaciones peligrosas estén sujetos a comprobaciones y en su caso, pruebas de carácter periódico, con objeto de asegurar el cumplimiento de las disposiciones de seguridad y salud y de remediar a tiempo dichos deterioros.*”

Art. 4.4. “*Los resultados de las comprobaciones deberán documentarse y estar a disposición de la autoridad laboral. Dichos resultados deberán conservarse durante toda la vida útil de los equipos.*”

Anexo 1, Disposiciones mínimas aplicables a los equipos de trabajo. Art. 1.7. “*En los casos en que exista riesgo de estallido o de rotura de elementos de un equipo de trabajo que pueda afectar significativamente a la seguridad o a la salud de los trabajadores deberán de adoptarse las medidas de protección adecuadas.*”



Figura 8. Eslabón de 20 mm, medido con pie de rey

Con el mismo carácter genérico se expresa el RD 1216/1997 por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en el trabajo a bordo de los buques de pesca modificado por el RD 1696/2012. Según su artículo 5 sobre equipos y mantenimiento, “El armador, sin perjuicio de la responsabilidad del capitán, para preservar la seguridad y salud de los trabajadores deberá: Art. 5.1. Velar por el mantenimiento técnico de los buques, de las instalaciones y de los dispositivos, en particular de los que se mencionan en los anexos I y II del presente RD y porque los defectos observados que puedan afectar a la seguridad y a la salud de los trabajadores se eliminen lo antes posible”. En su anexo I y II indica (Artículo 2, instalación mecánica y eléctrica): Art. 2.6, “Deberá probarse y examinarse periódicamente todo el equipo utilizado para la carga descarga”; Art. 2.7, “Todos los componentes del mecanismo de tracción, del mecanismo de carga y descarga y de los demás equipos afines se deberán mantener en buenas condiciones de funcionamiento”.

La nota técnica de prevención NTP 861 del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo, eslingas de cadena, indica en su apartado 7. Almacenamiento e inspecciones:



“...A fin de evitar roturas imprevistas, es necesario inspeccionar periódicamente el estado de todos los elementos que constituyen la eslinga. La frecuencia de las inspecciones estará en relación con el empleo de las eslingas y la severidad de las condiciones de servicio.

Las eslingas se inspeccionarán diariamente por el personal que las utilice. Además se debería realizar una inspección en profundidad al menos cada 12 meses, aunque puede ser necesario acortar el tiempo según el trabajo que realiza la eslinga. (Ver la lista de comprobación de la figura 20). Se deberán mantener registros de las inspecciones”.

La misma NTP indica en el sub-apartado sobre daños y defectos en eslingas: *“... Las eslingas se deberían retirar del servicio si existen, se alcanzan ó exceden algunas de las condiciones siguientes: Marcado inexistente o ilegible. Las informaciones relativas a la identificación de la eslinga y/o carga máxima de utilización resultan ilegibles...”*

El armador del B/P NUEVO MUGARDOS no pudo aportar a esta Comisión un certificado de calidad correspondiente a los eslabones que componían la eslinga de cadena dañada, ni datos que indicaran que existía un registro de su mantenimiento e inspección. El grado de corrosión de los eslabones de esta muestra de cadena (Figura 8) también parece elevado.

En el informe técnico S-42/2011 del B/P BEJAR referido a un accidente ocurrido el 19 de enero de 2010 con rotura de un eslabón de cadena (en este caso de la que servía para desplazar las pastecas del pescante de un arrastrero), que ésta Comisión publicó con fecha 3 de febrero de 2012, se hacían recomendaciones sobre el reconocimiento de las cadenas y cables utilizados en la tracción y control de los aparejos de pesca. Estas recomendaciones aún no han sido implementadas.

Como conclusión, señalar que la introducción del concepto de mantenimiento preventivo en la praxis de este tipo de buques ayudaría a que se pudieran minimizar este tipo de accidentes. La eslinga de cadena que se utiliza para soportar la puerta y todo el arte en la maniobra de virado de las puertas hasta que se vuelve a tensar la falsa boza soporta el mismo esfuerzo que el resto de sus elementos. Se debería por tanto considerar un elemento más del mismo y estar sujeta a inspección, mantenimiento y control periódico.

Por otro lado, el trabajo simultáneo en tareas de pesca a la vez que en la guardia de navegación de una única persona en el puente que tiene que estar pendiente tanto de la proa como de la popa hace que tanto la seguridad como la eficiencia de ambas tareas se resienta. Contemplar su revisión en la composición de las tripulaciones mínimas de este tipo de buques de pesca ayudaría igualmente a minimizar estas carencias.

* * *



RECOMENDACIONES SOBRE SEGURIDAD

A la Dirección General de Marina Mercante.

1. Que estudie incluir dentro de la normativa que han de cumplir los pesqueros de arrastre la obligatoriedad de disponer de registros tanto de los certificados de los elementos que soportan tracción y corrosión durante el arrastre como de las inspecciones del arte de arrastre (y que se incluyan como componente de este arte a estos efectos las eslingas de cadena que se utilizan de cadenote durante el virado de la red para asegurar las puertas a la estructura del buque) siguiendo las pautas de la NTP 861.
2. Que evalúe el estado de cumplimiento de las recomendaciones del informe S-042-2011 del B/P BÉJAR, habiendo transcurrido más de un año desde su publicación, a la luz de este nuevo caso con resultado de un fallecido.

A las entidades de previsión de riesgos laborales que trabajen con buques arrastreros.

3. Que se incluyan en los manuales de prevención de riesgos laborales las partes de la NTP 861 mencionadas en este informe, y en particular la necesidad de controlar por parte del usuario regularmente el estado de los elementos sometidos a esfuerzos de tracción y la necesidad de disponer de un registro de certificados de medios de arrastre y de sus inspecciones periódicas en el que también se incluyan las eslingas de cadena.

A la entidad de previsión de riesgos laborales responsable del contrato con el NUEVO MUGARDOS.

4. Que incorpore a su informe del accidente los elementos que se mencionan en este informe e incluya las acciones correctoras oportunas, contemplando el mantenimiento preventivo de estos elementos.

Al armador del pesquero.

5. Que modifique sus procedimientos a bordo para incorporar los elementos que se han mencionado anteriormente. Por una parte, que disponga de registros de los certificados de los elementos que soportan tracción y corrosión en el arte de arrastre. En segundo lugar, que establezca procedimientos para garantizar que se inspecciona regularmente el arte de arrastre, incluyendo las eslingas de cadena que aseguran las puertas durante el virado, siguiendo las pautas de la NTP 861.

* * *