



INFORME CIAIM-15/2014

Caída al mar y desaparición de un tripulante de la E/P LUCERO UNO el 21 de agosto de 2013, a 0,7 millas al NE de Punta Candelaria (A Coruña)

ADVERTENCIA

Este informe ha sido elaborado por la Comisión de Investigación de Accidentes e Incidentes Marítimos (CIAIM), regulada por el artículo 265 de la Ley de Puertos del Estado y de la Marina Mercante aprobada por Real Decreto Legislativo 2/2011, de 5 de septiembre, y por el Real Decreto 800/2011, de 10 de junio.

El único objetivo de la CIAIM al investigar accidentes e incidentes marítimos es la prevención de futuros accidentes mediante la determinación de las causas y circunstancias que produjeron los sucesos investigados.

El presente informe no se ha escrito con intención de que tenga valor alguno en litigios ante órganos judiciales y no persigue la evaluación de responsabilidades, ni la determinación de culpabilidades.

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

Caída al mar y desaparición de un tripulante de la E/P LUCERO UNO el 21 de agosto de 2013, a 0,7 millas al NE de Punta Candelaria (A Coruña)



Figura 1. Embarcación E/P LUCERO UNO



Figura 2. Zona del accidente

1. SÍNTESIS

En la mañana del día 21 de agosto de 2013 un tripulante de la embarcación de pesca (E/P) LUCERO UNO cayó al agua mientras realizaba tareas de largado del arte a 0,7 millas de la costa, al Nordeste de Punta Candelaria (A Coruña). El accidente se produjo al ser atrapado el tripulante por un cabo del arte de pesca que estaba siendo largado. Tras informar a SASEMAR por VHF de la situación, se inició la búsqueda del desaparecido, sin éxito. La búsqueda posterior por los servicios de salvamento tampoco obtuvo resultados.

1.1. Investigación

La CIAIM recibió la notificación del suceso el día 22 de agosto 2013. El mismo día el suceso fue calificado provisionalmente como "accidente muy grave" y se acordó la apertura de una investigación. El pleno de la CIAIM ratificó la calificación del suceso y la apertura de la investigación de seguridad. El presente informe fue aprobado por la CIAIM en su reunión de 14 de mayo de 2014 y publicado en febrero de 2015.

* * *

2. DATOS OBJETIVOS

Tabla 1. Datos de la embarcación

Nombre	LUCERO UNO
Pabellón / registro	España
Identificación	Matrícula 3ª-FE-4-3-04
Tipo	Pesquero de artes menores.
Características principales	<ul style="list-style-type: none"> • Eslora total 13,5 m • Manga 4,0 m • Arqueo bruto 14,29 GT • Material de casco: madera • Propulsión: motor diésel de 61,03 kW
Propiedad y gestión	Dos particulares, propietarios al 50%
Pormenores de construcción	Construida el año 2004 en Astilleros FIBRAMAR J. CARRACEDO (A Coruña), España.
Dotación mínima de seguridad	2 tripulantes: Patrón de pesca local o mecánico de litoral y marinerero.

Tabla 2. Pormenores del viaje

Puertos de salida / escala / llegada	Salida y llegada en Cedeira (A Coruña), sin escalas.
Tipo de viaje	Pesca local.
Información relativa a la carga	Capturas y aparejos.
Dotación	<p>Tres tripulantes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Patrón-mecánico (simultáneo) • Segundo patrón • Marinerero <p>Disponían de los títulos y certificados de especialidad necesarios en vigor.</p> <p>El marinerero, que resultó desaparecido, llevaba enrolado en el la E/P LUCERO UNO desde el año 2008.</p>
Documentación	El pesquero estaba correctamente despachado y disponía de los certificados exigibles en vigor.

Tabla 3. Información relativa al suceso

Tipo de accidente o incidente	Accidente ocupacional. Hombre al agua.
Fecha y hora	21 de Agosto de 2013, 15:40 hora local
Localización	43° 43,5' N; 008° 01,45' W

Caída al mar y desaparición de un tripulante de la E/P LUCERO UNO el 21 de agosto de 2013, a 0,7 millas al NE de Punta Candelaria (A Coruña)

Operaciones del buque y tramo del viaje	Largado del arte de enmalle fijo.
Lugar a bordo	Cubierta principal popa.
Daños sufridos en el buque	No.
Heridos / desaparecidos / fallecidos a bordo	Un desaparecido.
Contaminación	No.
Otros daños externos al buque	No.
Otros daños personales	No.

Tabla 4. Condiciones marítimas y meteorológicas

Viento	Beaufort fuerza 3 (7 a 10 nudos) del NE.
Estado de la mar	Marejadilla y mar de fondo del NW de altura significativa de ola de 1,5 m.
Visibilidad	Buena
Marea	No relevante

Tabla 5. Intervención de las autoridades en tierra y reacción de los servicios de emergencia

Organismos intervinientes	SASEMAR, Guardacostas de la Xunta de Galicia, Guardia Civil
Medios utilizados	<ul style="list-style-type: none"> • H/S¹ PESCA II, de la Xunta de Galicia • E/S² SALVAMAR SHAULA, de SASEMAR • L/S³ LANGOSTEIRA, de SASEMAR • H/S HELIMER 209, de SASEMAR • GEAS⁴ de la Guardia Civil • Pesqueros de la zona
Rapidez de la intervención	Inmediata.
Medidas adoptadas	Movilización de helicópteros y embarcaciones. Comunicación con pesqueros de la zona.
Resultados obtenidos	No se logró encontrar al tripulante desaparecido

* * *

¹ Helicóptero de Salvamento.

² Embarcación de Salvamento.

³ Lancha de Salvamento

⁴ Grupo Especial de Actividades Subacuáticas.

Caída al mar y desaparición de un tripulante de la E/P LUCERO UNO el 21 de agosto de 2013, a 0,7 millas al NE de Punta Candelaria (A Coruña)

3. DESCRIPCIÓN DETALLADA

El relato de los acontecimientos se ha realizado a partir de los datos, declaraciones e informes disponibles. Las horas referidas son locales.



Figura 3. Posición de hombre al agua

3.1. Cronología de los hechos

La E/P LUCERO UNO salió del puerto de Cedeira (A Coruña) hacia las 08:00 horas del día 21 de agosto de 2013 con rumbo a sus caladeros habituales, situados al NE de Punta Candelaria, por lo que había de navegar aproximadamente 6 millas.

A la llegada al caladero comenzaron las faenas habituales, recogiendo el arte que tenían calado desde el día anterior.

Hacia las 15:00 horas se encontraban finalizando la maniobra de largado del arte en el segundo lance del día.

La tripulación estaba compuesta por tres hombres, que en el momento del accidente, se encontraban situados (véase la Figura 4) en sus puestos habituales:

- El patrón dirigía la maniobra desde el puente.

Caída al mar y desaparición de un tripulante de la E/P LUCERO UNO el 21 de agosto de 2013, a 0,7 millas al NE de Punta Candelaria (A Coruña)

- El segundo patrón clasificaba las capturas del lance anterior en la cubierta principal, a proa del puente.
- El marinero vigilaba el largado del arte, en la cubierta principal a popa.

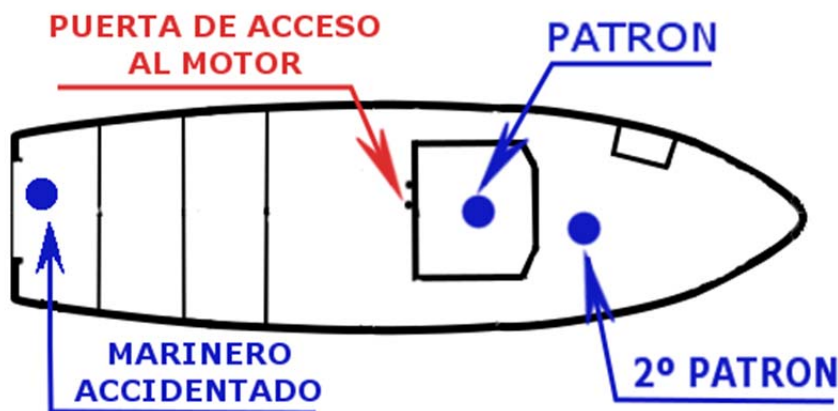


Figura 4. Ubicación de los tripulantes en la embarcación en el momento del accidente

Según las declaraciones, entre las 15:00 y las 15:15 horas, el segundo patrón escuchó gritar "¡¡para, para!!", notando cierta alarma en los gritos. Recorrió los escasos metros que lo separaban de la zona de popa, y al llegar observó que el marinero se encontraba aprisionado contra el mamparo de popa-babor de la cubierta principal, intentando resistir el arrastre del aparejo apoyándose en el mamparo y la regala. Estaba enredado en la cala del arte, junto al muerto de fondeo.

El segundo patrón se apresuró para intentar ayudarlo, pero inmediatamente lo vio salir despedido con violencia por la abertura de largado del arte hacia la mar, envuelto en la cala.

El segundo patrón reaccionó gritando al patrón que diera atrás porque el marinero había caído al agua, y corrió hacia la popa. Cuando alcanzó la abertura de popa vio una mancha amarilla en el agua a cierta profundidad correspondiente a la ropa de agua del marinero accidentado y al instante desapareció de su vista. La profundidad aproximada en ese punto era de 35 m.

El patrón avisó por VHF a un barco que se encontraba en las proximidades, encargándole que llamara a los servicios de salvamento. Se dispuso a dar la vuelta para recoger la boya y la cala, con la esperanza de que el marinero accidentado viniera envuelto en el cabo pero, a pesar de la rapidez de la maniobra, no fue así por lo que lanzaron una boya para señalar el lugar y se dispusieron para la búsqueda.

A las 15:32 horas el CCS⁵ de Finisterre recibió la alerta de hombre al agua procedente de la E/P BRISAS DE CEDEIRA, inmediatamente se movilizó al H/S PESCA II, a la E/S SALVAMAR SHAULA y la L/S LANGOSTEIRA.

⁵ Centro de Coordinación de Salvamento.

INFORME CIAIM-15/2014

Caída al mar y desaparición de un tripulante de la E/P LUCERO UNO el 21 de agosto de 2013, a 0,7 millas al NE de Punta Candelaria (A Coruña)

A las 15:50 horas el H/S PESCA II llegó a la zona e inició la búsqueda.

A las 16:55 horas se solicitó intervención del GEAS.

A las 17:00 horas se movilizó el H/S HELIMER 209, para relevar al H/S PESCA II.

A las 18:38 horas los GEAS realizaron una inmersión en la zona, sin resultados. No se realizaron más inmersiones este día.

A las 19:35 horas la E/S SALVAMAR SHAULA informó que no había visibilidad en la zona, por lo que se decidió posponer la búsqueda para el día siguiente.

En los días siguientes continuó la búsqueda del cuerpo del tripulante desaparecido con otros medios marítimos y aéreos. El cuerpo del tripulante desaparecido no pudo ser encontrado.

* * *

4. ANÁLISIS

4.1. Arte de pesca empleado por la E/P LUCERO UNO

La E/P LUCERO UNO es una embarcación que se encuentra inscrita en el censo de flota pesquera operativa desde enero de 2005, en la modalidad de artes menores del caladero Cantábrico/NW y puerto base en la localidad coruñesa de Cedeira.

En los últimos tiempos se dedicaba a la pesca con miños, arte de enmalle fijo que se cala al fondo con dos muertos⁶, uno en cada cabecero⁷; éstos, con un peso aproximado cada uno de 20 a 30 kg, están unidos al arte y a una boya en superficie por medio de un cabo denominado "cala".

El arte está formado por piezas de red de 50 m de longitud cada una, formando una cacea.

Según la legislación vigente este arte no podrá sobrepasar los 4500 m de longitud y 3 m de altura (Real Decreto 410/2001, de 20 de abril, por el que se regula la pesca con artes fijos en el Caladero Nacional del Cantábrico y Noroeste).

El arte utilizado el día del accidente constaba unas 60 o 70 piezas, o sea aproximadamente de 3000 a 3500 m. En el momento del accidente todo el arte estaba en el agua.

4.2. Chalecos de trabajo en la E/P LUCERO UNO.

Los chalecos de trabajo que había en la E/P LUCERO UNO eran de tipo auto inflable, con cierre mediante hebillas que también lo ajustaban al cuerpo. Los chalecos estaban provistos de radiobalizas individuales de localización SEA MARSHALL modelo PLB8 LR SOS.

El receptor de hombre al agua era de la marca SEA MARSHALL modelo CG121 MKII. Este receptor detecta la señal de 121,5 MHz emitida por la radiobaliza, pero no indica la demora en la que se encuentra el blanco.

⁶ Muerto: Peso de piedra, cemento u otro material a modo de lastre, destinado a evitar la deriva de un arte, aparejo o embarcación.

⁷ Cabecero: Cada uno de los extremos de un arte señalado con una boya y sujeto al fondo por un muerto, rezón, ancla o poutada.

Caída al mar y desaparición de un tripulante de la E/P LUCERO UNO el 21 de agosto de 2013, a 0,7 millas al NE de Punta Candelaria (A Coruña)



Figura 5. Receptor hombre al agua(1), baliza personal (2), y chaleco de trabajo (3)

Durante la investigación se pudo comprobar que los cuatro chalecos de la embarcación estaban en su embalaje original y sin muestras de haber sido usados. La CIAIM comprobó que las radiobalizas personales, acopladas a los chalecos, emitían con normalidad y que el receptor captaba la señal de la radiobaliza situada en cubierta, cuando esta era activada en el modo prueba. Véase la Figura 5.

4.3. Hipótesis más probable del accidente

A falta de un testigo que hubiera observado directamente toda la maniobra, se ha elaborado la siguiente hipótesis:

- El tripulante accidentado realizaba su tarea con normalidad. Cuando salía la última pieza del arte avisó al puente.
- El patrón moderó máquina y la embarcación continuó con arrancada avante. A partir de este punto se pueden considerar dos posibilidades:
 - el tripulante vio algún enredo del cabo de la cala y se acercó para deshacerlo, ó
 - el tripulante se acercó para recoger el muerto de fondeo y lanzarlo al mar.
- En ese momento pisó alguna vuelta o coca del cabo que estaba a punto de salir y éste se lió al cuerpo del tripulante.

La descripción que hizo el segundo patrón de la violencia con que el accidentado salió despedido por la puerta de largado del arte, hace pensar que la tensión que ejercía el aparejo sobre la cala era considerable, de lo que se deduce que la embarcación llevaba arrancada avante. Hay que tener en cuenta que en el momento del accidente, en la mar había unos 3500 m de arte largado y que la sonda en el lugar que estaban trabajando era de 30 a 40 m.

La disposición de las panas que delimitan las cajonadas (de babor a estribor, ver Figura 6) dificultó que el segundo patrón pudiera llegar a tiempo de auxiliar al accidentado.

Caída al mar y desaparición de un tripulante de la E/P LUCERO UNO el 21 de agosto de 2013, a 0,7 millas al NE de Punta Candelaria (A Coruña)

Cuando se viró la cala, inmediatamente después, no se encontró el cuerpo del accidentado enganchado en ella. Por tanto, se deduce que en la caída debieron deshacerse las vueltas que tenía alrededor del cuerpo, que quedó libre. Durante la búsqueda no se encontró el cuerpo del marinero accidentado. Al deshacerse los senos de la cala, el cuerpo pudo haberse hundido por el peso de las botas y la ropa de agua.



Figura 6. Escenario del accidente, cubierta principal de popa

4.4. Estudio del lugar de trabajo y del aparejo empleado.

En la E/P LUCERO UNO las panas que delimitan las cajonadas para la estiba de la red corren de babor a estribor, sin que exista ningún pasillo para que los tripulantes accedan a la zona de popa de la cubierta, por lo que han de pasar por encima de las panas que tienen una altura cercana a 1 m, y por encima de las redes en el caso de tenerlas a bordo. La disposición de estas cajonadas (de babor a estribor) y la ausencia de pasillos laterales también dificulta el abandono apresurado de la zona de popa, en caso de peligro. Véase la Figura 6.

Cuando sucedió el accidente se llevaba a cabo el segundo lance del día; el primero había transcurrido con normalidad. El marinero accidentado se encontraba solo en la parte de popa de cubierta vigilando la salida de la red por la puerta de largado de popa. El patrón se encontraba en el puente, atendiendo a la navegación.

Caída al mar y desaparición de un tripulante de la E/P LUCERO UNO el 21 de agosto de 2013, a 0,7 millas al NE de Punta Candelaria (A Coruña)

El puente de la E/P LUCERO UNO tenía una ventanilla bajo la cubierta de abrigo, hacia la cubierta de popa, cuyo borde superior estaba a unos 30 o 40 cm sobre el piso del puente, por lo que el patrón en circunstancias normales, erguido, no podía ver la cubierta de popa del barco. Bajo esta ventanilla estaba situada la puerta de acceso a la cámara de máquinas, que habitualmente se encuentra abierta, con el consiguiente ruido del motor. También disponía de dos ventanas por la cara de popa del puente que permitían la visibilidad hacia popa sobre la cubierta de abrigo.



Figura 7. Vista de la embarcación donde se observa la ubicación de las ventanas del puente

La zona de trabajo del barco, destinada a las labores de pesca (largado y virado del arte, estiba, y clasificación de las capturas), estaba techada por una estructura rígida que la protegía de las inclemencias del tiempo. Por tanto desde la ventana de popa del puente no se podía ver la cubierta principal.

Según el proyecto de construcción "para permitir la visión desde el puente⁸, en la navegación y en las maniobras, [la ventana de popa] sobresaldrá por encima del cierre de la estructura 1,10 m".

Es obvio que ello se refiere a la visibilidad hacia el exterior y a la cubierta de maniobras, y no hacia la cubierta de trabajo.

⁸ Subrayado por la CIAIM.

4.5. Estudio del procedimiento de largado.

El segundo patrón se encontraba en la parte de proa de la cubierta, clasificando las capturas del lance anterior, por lo que no podía ver la zona donde se desarrollaba la maniobra de largado.

En la pesca con redes de enmalle, la maniobra de largado del arte se realiza a una velocidad entre 4 y 6 nudos. En la parte final de la maniobra, cuando está saliendo la última pieza del arte (últimos 50 m), el tripulante encargado de la maniobra de largado anuncia al puente que se acaba la red, y el patrón modera máquina para facilitar que el tripulante de popa pueda lanzar el muerto y la boya del cabecero.

En la E/P LUCERO UNO este aviso se realizaba a la voz, sin mediar altavoz ni interfono ni alarma alguna, debido a las dimensiones de la embarcación. En el momento del accidente, el motor de la embarcación estaba en marcha, lo que dificultaba bastante la audición si tenemos en cuenta que habitualmente se llevaba abierta la puerta de entrada a la sala de máquinas, situada justo debajo de la ventanilla de popa del puente. La CIAIM comprobó in situ las dificultades de la audición, que dependen del tono y volumen de la voz del tripulante que da el aviso y del ruido que pueda haber en el puente por los aparatos de radiocomunicación en marcha.

No obstante, en las declaraciones, el patrón afirmó haber escuchado el aviso de que salía la última pieza, y que había moderado la velocidad.

Si el procedimiento de largado del arte hubiera contemplado la parada total de la embarcación para realizar la tarea de arriado de la boya y del muerto, el tripulante, aun enganchado en el cabo de la cala, quizás hubiera podido soportar la tensión más tiempo, hasta que alguno de los otros tripulantes lo auxiliara. En tal caso la tensión en la cala sería únicamente la de la catenaria formada hasta unos 35 m de profundidad por 2 o 3 piezas del arte, cuyo peso se estima en 40 kg.

4.6. Prevención de riesgos laborales

El armador había contratado un sistema de prevención con el Servicio de Prevención Mancomunado Mar Seguro de Galicia. Esta empresa había realizado en julio de 2013 una revisión de la evaluación de riesgos a bordo de la E/P LUCERO UNO, un mes antes del accidente.

La CIAIM considera que la acción preventiva desplegada en esta embarcación es mejorable, tanto en la evaluación de riesgos como en la planificación de las actividades preventivas, por los siguientes motivos:

- Las evaluaciones no parecen estar basadas en datos objetivos que las respalden. En descargo de las empresas y servicios involucrados, la CIAIM ha encontrado también que, pese a existir tales datos, no se les ha dado la difusión necesaria para que los prevenicionistas y servicios de prevención puedan basar en ellos sus actuaciones.
- La evaluación de riesgos y la planificación de las actividades preventivas no estaban adaptadas a las condiciones y características de la E/P LUCERO UNO y de su equipo.

Caída al mar y desaparición de un tripulante de la E/P LUCERO UNO el 21 de agosto de 2013, a 0,7 millas al NE de Punta Candelaria (A Coruña)

- El chaleco salvavidas de trabajo o equipo de flotación individual (EFI⁹), un equipo de protección vital en las actividades de la pesca, no se ha incorporado eficazmente al sistema de prevención de riesgos. El hecho de que la normativa obligue a su uso cuando las circunstancias meteorológicas "lo aconsejen" no impide que un sistema de prevención de riesgos bien ideado y establecido lo adopte como mejor equipo de protección individual (EPI) para evitar las consecuencias de una caída al mar. El sistema también debería incluir procedimientos para su mantenimiento, comprobación y uso de forma rutinaria si es preciso.

Estas afirmaciones se basan en el estudio por parte de la CIAIM del tratamiento dado por el sistema de prevención de riesgos a las dos situaciones de riesgo que dieron origen al accidente; esto es, un "atrapamiento por el aparejo" seguido de un "hombre al agua". Se hace un desarrollo de este razonamiento en el Apéndice A de este informe.

Resultan sorprendentes algunas de las evaluaciones y acciones requeridas por la planificación de acciones preventivas del sistema de prevención de riesgos laborales instaurado en la embarcación. A modo de ejemplo, la recomendación de que "*el patrón debe vigilar en todo momento la maniobra de largado*" (véase Apéndice A) no resulta posible por la configuración física de la embarcación a no ser que se tomaran medidas adicionales como las siguientes:

- Establecer que la posición del segundo patrón durante las maniobras de largado fuera la de enlace entre el marinero y el patrón.
- Incrementar el número de tripulantes, de manera que nunca quedara un tripulante en cubierta sin vigilancia.
- Instalar un sistema de video-vigilancia que permitiera al patrón tener contacto visual continuo de la cubierta de trabajo.

4.7. El chaleco de trabajo.

El tripulante en el momento del accidente llevaba puesta la ropa de agua pero no tenía puesto el chaleco de trabajo. La normativa vigente (véase Apéndice B) no exigía llevarlo en las condiciones meteorológicas que imperaban en dicho momento, tampoco el plan de prevención había considerado su uso más allá de lo contemplado por la legislación. Sin embargo, su uso hubiera dado más oportunidades de supervivencia al accidentado.

Cuando los tripulantes de la E/P LUCERO UNO viraron la cala tras el accidente, el arte subió sin el accidentado al que previamente había enganchado. Si hubiera llevado puesto el chaleco, el marinero flotaría o tendería a flotar, por lo que quizás podrían haberle localizado.

Según las declaraciones de la tripulación los chalecos de trabajo son elementos incómodos y peligrosos por las hebillas y partes susceptibles de engancharse en las redes. Además, según se pudo comprobar por la CIAIM en el lugar, una vez aflojada la tira de ajuste es difícil desenganchar la hebilla (véase la Figura 5.3).

⁹ Equipo de Flotación Individual, según denominación del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT).

Caída al mar y desaparición de un tripulante de la E/P LUCERO UNO el 21 de agosto de 2013, a 0,7 millas al NE de Punta Candelaria (A Coruña)

Si bien el parecer de la tripulación puede ser entendible hay que tener en cuenta que se produce en el entorno de un sistema de prevención de riesgos en el que las medidas de protección colectivas son manifiestamente mejorables.

El patrón de la E/P LUCERO UNO manifestó que el día 21 de agosto, cuando salieron de puerto, realizaron una serie de comprobaciones rutinarias: niveles del motor, aparatos de navegación, etc. Esta rutina no incluía la comprobación de los chalecos de trabajo ni comprobar que funcionaba la radiobaliza personal o el estado de su batería.

* * *

5. CONCLUSIONES

Las causas que contribuyeron a que se produjera el accidente son:

1. No se adoptaron medidas de protección colectiva en la zona de largado pese a tratarse de un lugar de trabajo provisto de riesgo. La CIAIM estima que el entorno de trabajo es mejorable mediante la adopción de procedimientos y una ligera transformación de la zona de maniobra. Por ejemplo, cabría adoptar las siguientes medidas:
 - a. Estibar las calas en carreteles, para evitar que se enreden durante las maniobras de largado. Además, un carretel provisto de freno habría aumentado la posibilidad de aguantar la tensión del arte.¹⁰
 - b. Dotar a la cubierta de maniobra de estos barcos de pasillos entre las cajonadas o entre éstas y los mamparos laterales para acceder o abandonar la zona de popa de forma rápida y segura.
 - c. No efectuar la maniobra de largado un hombre solo; siempre debe estar otro tripulante cerca. En su defecto, el patrón debería poder observar directamente la zona de maniobra sin dificultad.
 - d. Realizar los avisos durante la maniobra mediante un pulsador que haga sonar un timbre en el puente, con un sonido lo suficientemente audible y diferenciado, u otro sistema similar.
 - e. Reducir el ruido los aparatos del puente lo máximo posible durante las maniobras de virado y largado, como parte de un procedimiento establecido.
2. No se adoptaron medidas procedimentales de protección colectiva pese a tratarse de una actividad con riesgo. Por ejemplo,
 - a. El procedimiento de largado del arte debería producirse con mayor contención, esperando que el buque aminorase efectivamente su velocidad.
 - b. No existía personal suficiente que permitiera ayudar inmediatamente en caso de producirse un accidente, o el personal existente a bordo no se encontraba en disposición de ayudar sino dedicado a otras labores.
 - c. No se disponía de ayudas que facilitaran la vigilancia y la comunicación.
3. No se utilizaron los chalecos de trabajo, que eran los mejores equipos de protección individual para aminorar las consecuencias de una caída al mar; chalecos que se encontraban a bordo. En el caso de que el tripulante hubiera tenido puesto el chaleco de trabajo¹¹, el empuje generado con el disparo del dispositivo habría podido permitir su liberación de la cala o, en el caso más pesimista, la recuperación de su cuerpo.

¹⁰ No obstante la utilización de carreteles no es una práctica habitual en la pesca con artes de enmalle fijas.

¹¹ En este caso, según las manifestaciones de los testigos, pudieron oír los gritos del accidentado. En condiciones de precariedad de tripulación y/o de falta de vigilancia directa, la radiobaliza personal incorporada al chaleco de trabajo, hubiera alertado al patrón en el puente de la caída del marinero al agua por medio del detector instalado. Si en vez de un detector fuera un radiogoniómetro, el dispositivo

Caída al mar y desaparición de un tripulante de la E/P LUCERO UNO el 21 de agosto de 2013, a 0,7 millas al NE de Punta Candelaria (A Coruña)

4. La elección del modelo concreto de chaleco se hizo sin tener en cuenta las características del trabajo a bordo de la E/P LUCERO UNO. La tripulación no era partidaria de colocarse los chalecos de trabajo de que disponían a bordo ya que, en su opinión, eran incómodos y susceptibles de engancharse a las redes.
5. La evaluación de riesgos laborales del buque no estaba bien realizada.

* * *

indicaría además, la dirección de caída del accidentado. No obstante lo anterior, la CIAIM alberga dudas acerca de la efectividad de estos dispositivos en caso de atrapamiento por un aparejo que se lanza a la mar debido a la rápida inmersión que provocan y, por tanto, la pérdida de efectividad de la transmisión de la señal de tales dispositivos al sumergirse.

6. RECOMENDACIONES SOBRE SEGURIDAD

A la Sociedad de Prevención Mar Seguro de Galicia:

1. Que analicen los datos estadísticos de siniestralidad disponibles al valorar la posibilidad de un riesgo para determinar el uso de equipos de protección tanto individuales como colectivos.
2. Que se valore el entorno de trabajo para la determinación de espacios que deben estar libres de obstáculos para circular con seguridad y celeridad.
3. Que revise la valoración de los riesgos de atrapamientos por cabos y artes y caída al mar. Independientemente de la obligatoriedad legal de disponer o colocarse determinado EPI¹², la evaluación de riesgos y el plan de prevención de riesgos laborales debe poder identificar el riesgo y aplicar la mejor medida que evite o minimice dicho riesgo. En embarcaciones de este tipo, los riesgos de atrapamientos por cabos y artes y caída al mar no pueden calificarse como bajos.
4. Que recomiende al armador los EPIs que se deben utilizar identificándolos por su marca y modelo adecuados a cada caso. Por ejemplo, entre las distintas marcas y modelos de chalecos de trabajo en la evaluación se debería recomendar el uso de modelos que minimicen al máximo la posibilidad de enganches.

Al armador del LUCERO UNO:

5. Que exija de la Sociedad de Prevención la identificación de los EPIs que se deben utilizar por su marca y modelo adecuados a cada caso.
6. Que establezca un procedimiento de trabajo en el que se incluya la parada total del buque en el momento en el que se larga la cala.
7. Que estudie la posibilidad de realizar la maniobra de largado del arte utilizando un carretel provisto de un sistema de frenado.

Al Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo y la Dirección General de la Marina Mercante:

8. Que impulsen el mejor diseño y el uso de chalecos adecuados al trabajo a bordo, y que se den a conocer mediante campañas divulgativas con el fin de que no produzcan rechazo en las tripulaciones que los han de utilizar.

¹² En esta situación la CIAIM considera que los EPIs deben de considerarse como un equipo de protección individual.

Caída al mar y desaparición de un tripulante de la E/P LUCERO UNO el 21 de agosto de 2013, a 0,7 millas al NE de Punta Candelaria (A Coruña)

Al Instituto Gallego de Seguridad y Salud Laboral y al Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo:

9. Que amplíen y actualicen los datos sobre siniestralidad laboral en el sector marítimo pesquero y los hagan públicos, con el fin de dotar de información a los servicios de prevención y prevencionistas en general.

* * *

Apéndice A

La evaluación de riesgos

De lo visto en la documentación del buque, se intuye que se siguió parcialmente la metodología¹³ recomendada por el INSHT aunque se desconoce, pese a haberlo indagado, la metodología completa empleada y especialmente los parámetros utilizados en la determinación de la probabilidad del riesgo.

En esta evaluación se identificó, entre las actividades potencialmente peligrosas, la maniobra de largado del arte, por su riesgo identificado de “hombre al agua y caídas al mismo nivel”¹⁴.

A este riesgo la evaluación le otorgó una probabilidad baja y unas consecuencias extremadamente dañinas, sin que se estableciera en ningún momento la justificación de tal evaluación. Con estas premisas, y siguiendo la metodología descrita en la NTP 330 (por no conocer la que se empleó en la realidad) el nivel de riesgo resultaba ser moderado. Entonces, el nivel de intervención exigiría como actuación: “Corregir y adoptar medidas de control”.

El desacierto de la evaluación reside en considerar que la probabilidad de que se materializara este riesgo era baja, cuando los datos que se manejaban en el sector marítimo pesquero parecen contradecir este extremo.

El Instituto Galego de Seguridad e Saude Laboral (ISSGA) presentó en Sevilla en Mayo de 2013 una ponencia¹⁵, en la que, entre otros, ofrecía datos acerca de la siniestralidad en el sector marítimo en Galicia. Los datos más interesantes se refieren a:

- 1) Números totales de casos de siniestralidad, desglosados año a año y que denotan un índice de incidencia de entre 5.000 y 6.000 accidentes por año y por cada 100.000 trabajadores; esto es, aproximadamente uno de cada veinte profesionales de la mar sufre un accidente cada año en Galicia.

En las mismas jornadas, pero celebradas el año anterior, el INSHT presentó datos globales de toda España obtenidas del Ministerio de Empleo y Seguridad Social. Estos datos no ofrecen la misma concreción que los datos del ISSGA pero apuntan en la misma dirección, cifrando el índice de incidencia de la siniestralidad laboral en el sector pesquero en torno a 6.500 accidentados por año por cada 100.000 trabajadores¹⁶ en España.

En ambos casos los datos se han obtenido principalmente del estudio de los partes de accidente que cursaron con baja laboral, por lo que no se han reflejado los casos en los que no se hubieran tramitado tales partes. En una industria en la que predominan las empresas familiares, en cualquiera de sus formas, con un número de trabajadores inferior

¹³ Véase NTP 330: Sistema simplificado de evaluación de riesgos de accidente.

¹⁴ No se asoció directamente riesgo de atrapamiento por el aparejo.

¹⁵ Documento público en el enlace

http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Instituto/Noticias/Noticias_INSHT/2013/ficheros/ISSGA_PRLP_escaGaliciaBAJA.pdf

¹⁶ Véase el documento en el enlace:

http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/EL%20INSHT%20EN/Documentacion%20seminarios/1_Seminario%20Pesca_Estadisticas%20de%20siniestralidad.pdf

Caída al mar y desaparición de un tripulante de la E/P LUCERO UNO el 21 de agosto de 2013, a 0,7 millas al NE de Punta Candelaria (A Coruña)

a 5 (contando a los mismos familiares que forman parte de la empresa) es probable, por tanto, que la siniestralidad sea todavía mayor.

Un punto inquietante de los datos recogidos por el INSHT en el citado trabajo es que el sector de la pesca es el que tiene mayor índice de incidencia de accidentes mortales en jornada (accidentes mortales por cada cien mil trabajadores expuestos al riesgo), con un índice medio de prácticamente 52 fallecidos por año por cada 100.000 pescadores en el período expuesto.

2) En la ponencia anteriormente expuesta del ISSGA se encuentran descritas en un apartado las causas de los accidentes en la flota de Galicia basadas en un muestreo realizado entre los años 2008 y 2009¹⁷, sobre los casos reales y con una visión técnica del sector, no solo basado en los partes de accidente¹⁸. Aunque la muestra es pequeña, los resultados del muestreo constituyen la mejor información pública disponible hasta el momento. En la Figura 8 se muestran dos gráficos: el primero describe en porcentaje las causas de los accidentes en los buques y embarcaciones de bajura; el segundo gráfico se refiere a las causas de los accidentes sufridos en los buques de altura¹⁹.

Según estos datos del ISSGA, de los accidentes contabilizados en los años 2008-2009 en el sector de la pesca de bajura, el 23% de los accidentes se produjo por atrapamiento por cabos aparejos y jaretas, constituyendo la causa más frecuente de accidentes. La segunda causa fueron las caídas durante el embarque, con un 17%, y la tercera causa las caídas por golpes de mar, con un 12%²⁰.

¹⁷ Estos datos se encuentran también publicados en la página web del INSHT pero a modo de información general.

¹⁸ Por ejemplo, se habla de "caída por golpe de mar" y no del más genérico e impreciso "caída a distinto nivel".

¹⁹ En la pesca de altura el atrapamiento por cabos, calones y aparejos representaron el 16% de los accidentes solamente superado por las caídas al mismo nivel, con un 17%.

²⁰ Estas caídas son distintas de las producidas durante las maniobras de largado y virado de aparejo.

Caída al mar y desaparición de un tripulante de la E/P LUCERO UNO el 21 de agosto de 2013, a 0,7 millas al NE de Punta Candelaria (A Coruña)

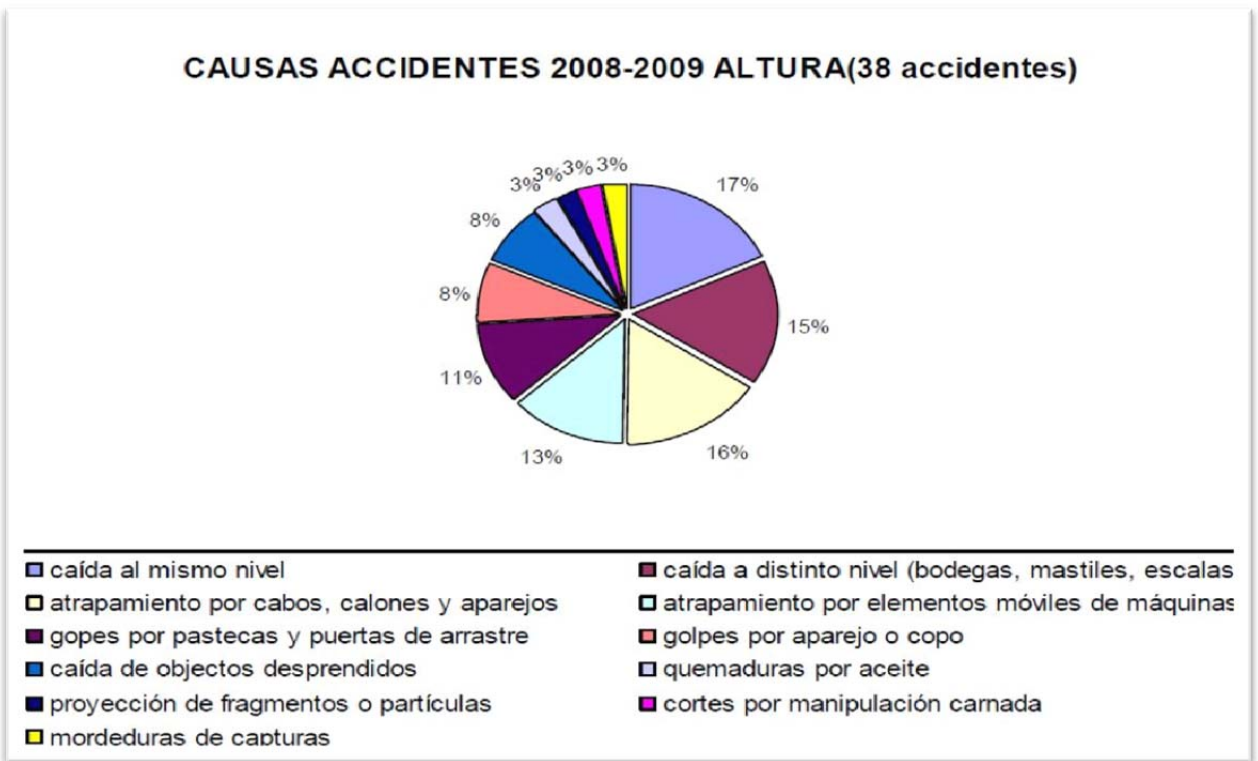
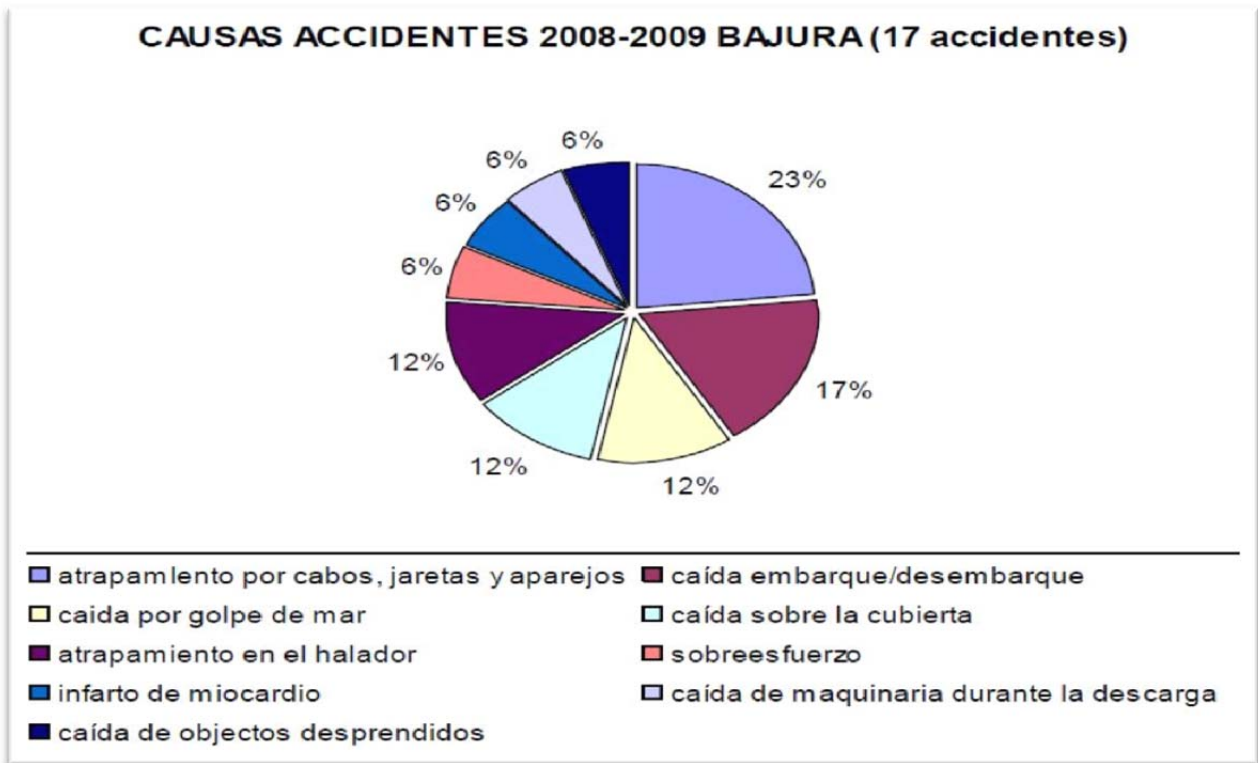


Figura 8. Gráficos de las causas de los accidentes en la provincia de Pontevedra

Caída al mar y desaparición de un tripulante de la E/P LUCERO UNO el 21 de agosto de 2013, a 0,7 millas al NE de Punta Candelaria (A Coruña)

Estas estadísticas dan una idea de la importancia del atrapamiento por cabos y aparejos como causa de accidentes a bordo, máxime si se considera que no todos los miembros de la tripulación están expuestos al riesgo. Es decir, en este tipo de embarcaciones, entre el 50% y el 75% de los tripulantes, dependiendo de las características de la embarcación, estarían expuestos a un riesgo que ocuparía hasta un 25% de su jornada²¹.

Para terminar con el estudio de la evaluación realizada a la E/P LUCERO UNO, y a modo de ejemplo, se dio una probabilidad de "media" al riesgo nombrado como "sobreesfuerzos". En los datos recopilados por el ISSGA, por el contrario, a este riesgo se le dio una incidencia del 6%, resultando ser muy inferior al de "atrapamientos por cabos, jaretas y aparejos". Esta no es la única incongruencia detectada en la evaluación.

De lo comentado se colige que no se tuvieron en cuenta datos estadísticos reales a la hora de evaluar el nivel de riesgo, y por tanto de ofrecer soluciones de protección generales o individuales adaptadas a la embarcación, sus tripulantes y las circunstancias en que se desenvolvería la actividad.

La planificación de las actividades preventivas

Siguiendo con el estudio de los riesgos identificados de "atrapamientos por aparejos" y de "hombre al agua" y su tratamiento por el sistema de prevención de riesgos de la E/P LUCERO UNO, se había transcrito literalmente la "*Folla de Prevención nro. 29: Prevención de Riscos Laborais na Pesca con Artes de Enmalle*" del ISSGA a la Norma de Seguridad NSE nº 3 del Plan de Prevención de la E/P LUCERO UNO, sin haberlo adaptado a las características de la embarcación evaluada.

Prevención del riesgo en el puesto de trabajo

La acción preventiva empleada en la E/P LUCERO UNO estaba basada en gran parte en el cumplimiento de Normas y Procedimientos de Seguridad, contenidos en el anexo del Plan.

La Norma de Seguridad invocada por el Plan para dar respuesta a los riesgos que ocupan este razonamiento era la Número 3.

²¹ Estimación de la CIAIM, basada en una jornada de 10 horas haciendo dos lances en una jornada.

Caída al mar y desaparición de un tripulante de la E/P LUCERO UNO el 21 de agosto de 2013, a 0,7 millas al NE de Punta Candelaria (A Coruña)

NSE Nº 3 ARTES DE ENMALLE: Largado del aparejo

Riesgos Principales:

- Hombre al agua y caídas al mismo nivel al enredarse o resbalar con la red que se está largando

Medidas Preventivas:

- Extremar la precaución en el largado de red y sobre todo al separar las trallas. Usar ropa ajustada y manguitos para evitar que se enrede la ropa con la red. No llevar anillos, cadenas pendientes ni nada que pueda engancharse con facilidad.
- No pisar la red que se está largando
- Colocar el aparejo de manera que pueda largarse de forma totalmente autónoma, sin necesidad de ayuda, para minimizar riesgos.

La acción preventiva se limita a unas cuantas recomendaciones generales y de sentido común. No se consideró adoptar ninguna medida concreta para la protección colectiva ni ningún equipo de protección individual.

Equipos de protección individual utilizados para minimizar el riesgo

La evaluación de riesgos no prevé la utilización de EPI o EFI alguno para minimizar el riesgo de "atrapamientos" o de "hombre al agua". Solo contempla medidas de protección general plasmados en la Norma de Seguridad número 3 y la utilización de los siguientes equipos: guantes, ropas de agua, botas de seguridad y protector lumbar.

El Procedimiento de Seguridad nº 3, que trata de la entrega de Equipos de protección individual establece que:

- **PS nº 3 ENTREGA DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL,**
"El SPM MSG. Indicará los EPIS más adecuados a las labores y oficios que se desempeñan en la empresa, no constituyendo nunca su uso un riesgo superior a la protección que proporcionan."

En otras secciones del Plan de Prevención se utilizan términos genéricos para describir los EPIs tales como: guantes adecuados, botas antideslizantes, o "chaleco de trabajo". En la documentación entregada a la CIAIM, no existe ningún listado de equipos de protección individual en el que aparezcan descritos tales equipos y sus características. Por ejemplo, el listado de equipo entregado a la persona fallecida se encuentra descrito en el Anexo número 2 "Equipos de trabajo e de protección" en la cantidad de 1. Se reproduce hoja correspondiente al mariner accidentado del citado Anexo en la Figura 7.

Se advierte que al mariner se le entregó un "equipo de trabajo e de protección" sin identificar los elementos que componen el citado "equipo".

Caída al mar y desaparición de un tripulante de la E/P LUCERO UNO el 21 de agosto de 2013, a 0,7 millas al NE de Punta Candelaria (A Coruña)



**ANEXO 2:
CERTIFICADO DE ENTREGA DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN
INDIVIDUAL (EPIS)**

D./Dña .. [REDACTED] ...
 con DNI nº .. [REDACTED], trabajador de la empresa
 **LUCERO CB** en la que desarrolla el
 puesto de **MARINERO**

DECLARA QUE:

La empresa, en cumplimiento de las obligaciones expresadas en el artículo 17 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, "Equipos de trabajo y medios de protección", y, como complemento a la adopción de medidas de protección colectiva, le hace entrega de los equipos de protección individual que se relacionan a continuación:

EPIS	CANTIDAD	MOTIVO ENTREGA					FECHA Y FIRMA
		1ª ENTREGA	CAMBIO	DETERIORO	PERDIDA	OTROS	
EQUIPO DE TRABAJO E DE PROTECCIÓN	1					X	[REDACTED]

Figura 9. Certificado de entrega de equipo al marineru accidentado

Caída al mar y desaparición de un tripulante de la E/P LUCERO UNO el 21 de agosto de 2013, a 0,7 millas al NE de Punta Candelaria (A Coruña)

Consideración de los EFIs dentro de la planificación de las actividades preventivas.

La embarcación disponía de chalecos de trabajo homologados (EFIs), cuya ubicación era la cocina de la embarcación, pero el Plan de Prevención los consideraba "medios de salvamento". Este hecho explica que el Plan de Prevención no hubiera adoptado ninguna medida referente a aspectos tan importantes para la gestión de la seguridad con estos EFIs a bordo, como son: su mantenimiento, comprobaciones periódicas y utilización de los citados EFIs.

Durante la investigación los tripulantes del buque expresaron sus objeciones al uso del chaleco, alegando que era incómodo y peligroso por los elementos susceptibles de engancharse con el arte, por ejemplo las hebillas, y porque estas se atoraban cuando las cintas de ajuste estaban totalmente distendidas, haciendo imposible su apertura.

En el procedimiento de seguridad N° 10, se especifica:

PS N° 10

De acuerdo con el artículo 3 del RD 1215/1997, el armador adoptara las medidas necesarias para los equipos de trabajo que se pongan a disposición de los trabajadores sean adecuadas al trabajo que deba realizarse y convenientemente adaptados al mismo, de forma que garanticen la seguridad y la salud de los trabajadores al utilizar dichos equipos de trabajo.

- Este principio se tendrá especialmente en consideración a la hora de la elección de equipos que van a ponerse por primera vez a disposición de los trabajadores, ya sean nuevos o usados. En este caso el armador debe asegurarse que por diseño o por características constructivas, el equipo seleccionado es adecuado para el trabajo a realizar o el proceso a desarrollar. Además, debe poseer y tener a disposición de los trabajadores las instrucciones y especificaciones del fabricante o del suministrador del equipo. El armador debe asegurarse asimismo de que al equipo se utiliza de acuerdo con dichas instrucciones y especificaciones.*

Volviendo a la Norma de Seguridad número 3, llama la atención que se recomiende la utilización de manguitos, no llevar anillos, cadenas ni pendientes ni nada que puede engancharse. Sin embargo el modelo de chaleco de trabajo elegido para la realización de los trabajos a bordo cuando así lo aconseje el estado de la mar va provisto de hebillas metálicas que pueden engancharse con facilidad (véase fig 6.3). Es decir, se suministró sin tener en cuenta las características del trabajo a bordo.

Revisión de la planificación de las actividades preventivas

Según la documentación entregada a la CIAIM por el armador, en julio de 2013 se realizó una revisión de la planificación de las actividades preventivas.

Siguiendo con el estudio del riesgo identificado de "hombre al agua" y su tratamiento por el sistema de prevención de riesgos de la E/P LUCERO UNO, la citada revisión detectó, al referirse a la revisión de actividades generales y faenas de pesca, la deficiencia (lo que sigue es literal):

INFORME CIAIM-15/2014

Caída al mar y desaparición de un tripulante de la E/P LUCERO UNO el 21 de agosto de 2013, a 0,7 millas al NE de Punta Candelaria (A Coruña)

Deficiencias detectadas	Riesgos identificados	Acción requerida	Plazo	Estado
MANIOBRA DE LARGADO DE LAS ARTES	HOMBRE AL AGUA	NO PISAR NINGÚN SENO NI CABO DEL ARTE QUE SE ESTÁ LARGANDO. <u>EL PATRÓN DEBE VIGILAR EN TODO MOMENTO LA MANIOBRA.</u> ²²	INMEDIATA	MEJORA CONTINUA

No obstante lo anterior, el patrón no podía ver lo que sucedía en la zona de maniobra del barco, incumpliendo la Norma de seguridad nº 3 "EL PATRÓN DEBE VIGILAR EN TODO MOMENTO LA MANIOBRA". Esta circunstancia no fue detectada cuando se hizo la evaluación de riesgos.

* * *

²² Subrayado por la CIAIM.

Apéndice B

Normativa a cumplir por los “chalecos de trabajo” a emplear en la E/P LUCERO UNO.

El Anexo VI punto 7 apdo. d), del Real Decreto 543/2007, de 27 de abril, por el que se determinan las normas de seguridad y de prevención de la contaminación a cumplir por los buques pesqueros menores de 24 metros de eslora (L), determina que:

d) Los tripulantes de los buques pesqueros cuya actividad se realice sobre cubierta deberán llevar puesto un chaleco o dispositivo salvavidas de inflado automático, cuando el estado del mar o del viento así lo aconseje que, sin entorpecer sus movimientos, sea apto para mantenerlos a flote en caso de caída al agua.

Así mismo el Real Decreto 1185/2006, de 16 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento por el que se regulan las radiocomunicaciones marítimas a bordo de los buques civiles españoles, en su art. 67 establece la obligatoriedad para los buques de pesca de litoral y de pesca local, de disponer de radiobalizas personales a partir del 1 de enero de 2008.

En el art. 22 del citado Real Decreto se vincula la radiobaliza personal al Chaleco de trabajo

“.....deben ir incorporadas al chaleco salvavidas y se activarán automáticamente en caso de caída de un hombre al agua. También podrán activarse de forma manual”.

El mismo artículo establece la obligatoriedad de disponer de un receptor capaz de detectar las señales emitidas por la radiobaliza (121,5 Mhz). Pero solamente en los buques de altura y gran altura, el sistema debe incorporar un receptor direccional o radiogoniómetro.

“En el puente de gobierno de cada buque obligado a disponer de este tipo de radiobalizas se dispondrá de un receptor capaz de detectar las señales emitidas por aquéllas.

Adicionalmente, los buques a los que hacen referencia los artículos 40 y 67.²³ deben disponer a bordo de un receptor direccional o un radiogoniómetro de VHF, capaces de determinar la orientación de la señal en la frecuencia indicada”

²³ Artículos referentes a buques de altura y gran altura. Nota de la CIAIM.