

## Informe técnico S-15/2013

# Accidente ocupacional a bordo del pesquero J. KALAMENDI a 112 millas al norte de San Sebastián, el 26 de febrero de 2013, resultando un marinero 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 locales.



Figura 1. Localización del accidente

### Cronología de los hechos

El 25 de febrero de 2013 a las 18:00 horas, el buque pesquero (B/P) de arrastre J.KALAMENDI salió del puerto de Ondarroa con rumbo a un caladero situado a unas 125 millas de distancia.

El 26 de febrero a las 06:10 horas, el capitán dio aviso a la tripulación para preparar la maniobra de largado del arte. El buque navegaba a 3 nudos en la posición aproximada 45° 20'N 002° 08'W.

A las 06:35 horas, el marinero asignado para realizar la maniobra de arriado de la puerta de babor se hallaba junto ésta, en el pasillo de babor. Al comenzar a lascar la cadenilla de sujeción de la puerta por medio de su chicote, ésta cayó brus-

camente, pasando a ser soportada por una segunda cadena de seguridad, sin que el marinero pudiera aparentemente controlar su descenso. Ello generó un fuerte impacto en la cadena al tener que soportar de manera brusca los 1200 kg de peso de la puerta.

Inmediatamente después de dicho impacto, la puerta se zafó del gancho de la cadena y se precipitó en el mar, tirando a su vez de la malleta a la que se hallaba unida. La malleta estaba dispuesta sobre cubierta y tenía en su extremo un grillete que, al ser arrastrado por la puerta en su caída, golpeó al marinero en el rostro.

Al acercarse el contraalmirante y su ayudante al lugar donde se hallaba el marinero, encontraron a éste sobre la cubierta y sin sentido, y sin presencia de constantes vitales. El capitán se puso en contacto con el Centro Radio Médico de Madrid (CRM), el cual, después de ser informado sobre las circunstancias del accidente, constató que el marinero había muerto a causa del golpe recibido.

A las 07:05 horas el buque puso rumbo a puerto. El capitán informó al armador y a la autoridad marítima. El B/P J.KALAMENDI arribó a puerto el mismo día 26 de febrero a las 17:45 horas, donde las autoridades judiciales procedieron al levantamiento del cadáver. La autopsia posterior determinó que el marinero falleció por traumatismo craneo-encefálico al ser golpeado en la cabeza.

\* \* \*



## DATOS OBJETIVOS

### Datos del buque

Tabla 1. Características del buque

Nombre del buque	J. KALAMENDI
País de bandera	España
Tipo	Pesquero de arrastre
Lugar de construcción	Astilleros Armón S.A. en Navia (Asturias)
Año de construcción	2004
Matrícula	3ª SS-1-3-04
Puerto de matrícula	Pasajes
Material del casco	Acero
Eslora total	40 m
Eslora entre perpendiculares	32,5 m
Manga	9,2 m
Puntal	3,9 m
Tonelaje de Registro Bruto	273,23 TRB
Arqueo bruto	489 GT
Propulsión	Motor diésel de 874 kW
Dotación mínima de seguridad	7 tripulantes



Figura 2. Buque J. KALAMENDI

La propiedad y gestión del buque figuran a nombre de la empresa “LARRASMENDI BI S.L.”. El buque tenía los certificados estatutarios en vigor y estaba correctamente despachado.

### Pormenores del viaje

Tabla 2. Pormenores del viaje

Puerto de salida	Ondarroa
Tipo de viaje	Pesca de altura
Dotación	12 tripulantes. Todos disponían de las titulaciones y certificados de especialidad marítima necesarios para el desempeño de sus funciones a bordo

El B/P J.KALAMENDI es un pesquero de arrastre de altura, donde la actividad no cesa durante las 24 horas, quedando el descanso de los marineros limitado únicamente a los periodos en los que el barco se encuentra en arrastre, una vez que han finalizado todas las labores de procesado y estiba del pescado capturado en el anterior lance. Los lances vienen a durar entre 3,5 y 4 horas, por lo que al cabo de las 24 horas se efectúa un promedio de unos 5 lances.



### Información relativa al accidente marítimo

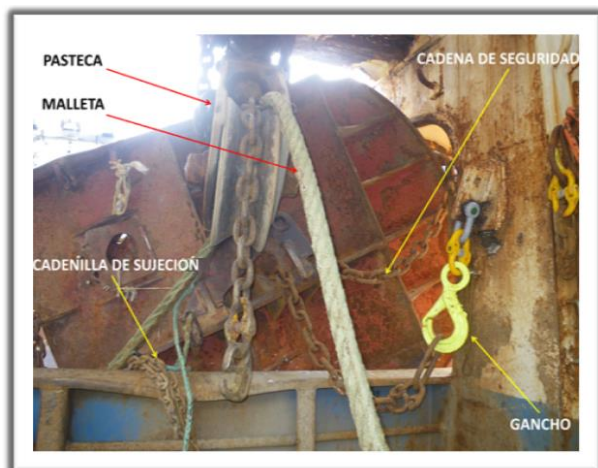
Tabla 3. Información relativa al accidente marítimo		
Tipo de accidente		Ocupacional
Clasificación		Muy Grave
Fecha		26-2-2013
Hora		06:35 horas
Localización del accidente		45° 20' N; 002° 08' W
Entorno exterior	Viento	Viento del NE de velocidad 10 nudos (fuerza 3)
	Estado de la mar	Marejadilla y mar de fondo del NW con altura significativa de oleaje en torno a 1.4 m
	Visibilidad	Buena de 4 a 5 millas
Entorno interior		De noche, con luz artificial
Operación del buque		Iniciando actividad de pesca
Tramo del viaje		En caladero de pesca
Lugar a bordo		Zona de estiba de la puerta de arrastre de babor
Factores humanos		No se han encontrado. El accidente ocurrió en el primer lance de la marea.
Consecuencias		Fallecimiento de un tripulante

### 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	
Buque	J. KALAMENDI
Autoridades que han intervenido en la emergencia	Centro Radio Médico de Madrid Centro Nacional de Coordinación de Salvamento
Medios utilizados	No fue precisa la utilización de medios de salvamento
Rapidez de reacción	Inmediata
Medidas adoptadas	Comunicación por radio
Resultados obtenidos	No aplicable



### Estiba de las puertas de arrastre y maniobra de largado



**Figura 3.** Conjunto de puerta, cadenilla de sujeción y cadena de seguridad

El tiempo empleado para la maniobra de largado y de virado del equipo de pesca era de unos 35 minutos.

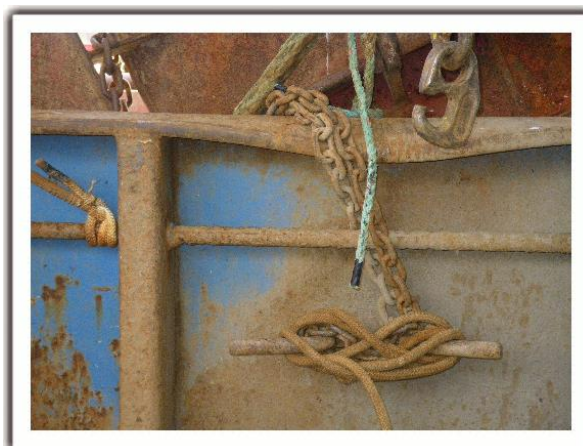
Las puertas de arrastre se afirmaban al espejo de popa mediante una cadenilla de sujeción, que se amarraba a una cornamusa en cada pontón. Además, la puerta se aseguraba mediante una cadena de seguridad provista de un gancho de sujeción, con pestillo de seguridad (figuras 3 y 4).

El gancho que sujetaba la cadena de sujeción de la puerta era apto para soportar cargas de hasta 8 toneladas, siendo el peso de la puerta de arrastre de 1200 kg aproximadamente. Uno de los aspectos de seguridad que destaca el fabricante del gancho es que éstos se cierran automáticamente al quedar cargados y

no se pueden abrir cuando tienen una carga suspendida, ni tampoco de manera accidental.

Para la maniobra de largado de las puertas de arrastre, los marineros de cubierta se disponían uno a cada banda, en los pontones de popa. Cuando el contramaestre daba la señal, ambos marineros se dirigían hasta el lugar donde se hallaban afianzadas dichas puertas, e iban lascando la cadenilla de sujeción hasta que las puertas pasaban a quedar soportadas por la cadena de seguridad, más gruesa.

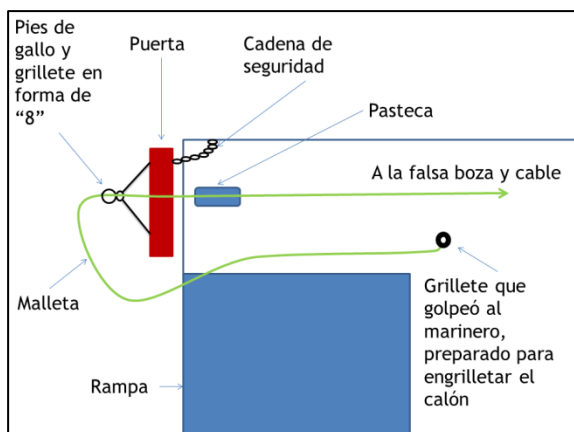
La maniobra de destrincado de las puertas de arrastre supone mover un peso de unos 1200 kg, suspendido por una cadenilla en una determinada posición, a otra posición situada 1 metro por debajo, pasando el peso de la puerta a ser soportado por una cadena de seguridad. El arriado de las puertas depende de la destreza o habilidad del marinero en el momento de lascar la cadena que mantiene la puerta sujeta al espejo de popa. Este y otros factores ocasionaban a menudo la caída descontrolada de la puerta, generando fuertes impactos, tanto sobre la cadena de fijación, como en el elemento de sujeción de la propia puerta de arrastre.



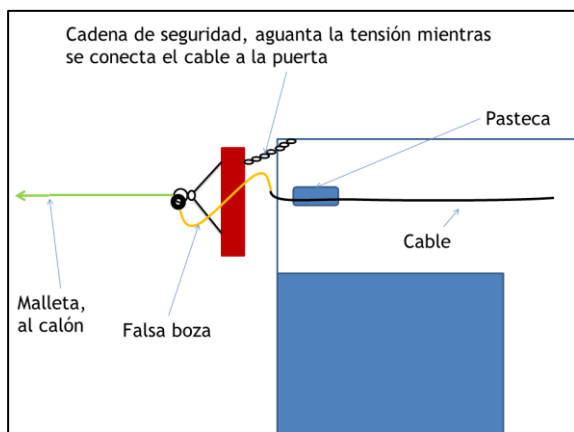
**Figura 4.** Vista de la cadenilla de sujeción de la puerta



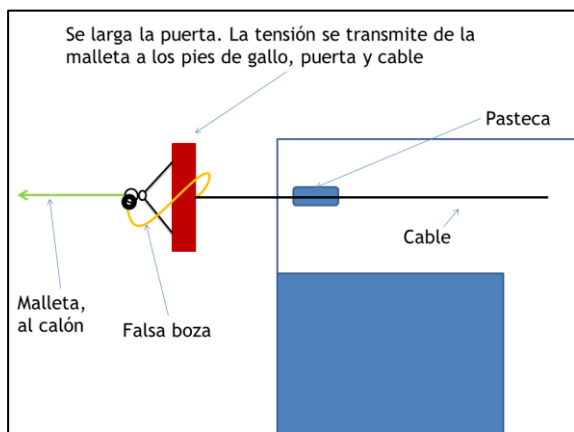
### Maniobra de largado de malleta y puerta de arrastre



La disposición de la malleta para el largado del aparejo, momento en el que ocurrió el accidente, es la siguiente: un extremo de la malleta queda engrilletado a la falsa boza, conectada a su vez al cable de arrastre enrollado en la maquinilla. Desde el grillete de unión con la falsa boza la malleta discurre hacia popa (Figura 5, imagen superior), pasando por la pasteca, por el grillete en forma de "8" de la puerta, y vuelve por la rampa de popa, para descansar su último tramo con el grillete final sobre cubierta, preparado así para engrilletar el calón cuando se largue la red.



Antes de iniciar el largado del arte se destrincan las puertas. Una vez destrincadas comienza el largado de la red, se engancha el extremo libre de la malleta a la red y se termina de largar ésta, quedando la malleta en tensión que se transmite por la pasteca al cable. Al largar el cable la malleta va pasando por el "8" de la puerta hasta su conexión con la falsa boza. El grillete de unión entre la malleta y la falsa boza es de mayor dimensión que el "8" de la puerta, por lo que la tensión de arrastre pasa a transmitirse a través de los pies de gallo, la puerta y la cadena de seguridad, quedando sin tensión la falsa boza y el cable (Figura 5, imagen intermedia). De esta manera se puede desconectar el cable de la falsa boza y conectarlo a la cara proel de la puerta.



A continuación se cobra del cable para destensar la cadena de seguridad y desconectarla de la puerta. A partir de ahí se larga normalmente el cable (Figura 5, imagen inferior) y comienza el arrastre.

La maniobra de virado de las puertas se realiza de forma inversa.

El accidente ocurrió cuando la malleta estaba dispuesta como se muestra en la imagen superior de la Figura 5. Al fallar la cadena de seguridad, la puerta en su caída arrastró la parte de malleta dispuesta sobre cubierta, de manera que el grillete final de la malleta golpeó al marinero.

**Figura 5.** Esquema de la maniobra de largado de la malleta y la puerta, en secuencia temporal de arriba abajo



**Información elaborada por el servicio de prevención de riesgos laborales (Servicio de Prevención Ajeno, SPA) sobre el largado de las puertas de arrastre:**

*Pautas de seguridad que determina el SPA, dirigidas a los marineros para el largado de las puertas de arrastre:*

- *No se interpondrán entre los elementos hasta que la puerta esté firme por el gancho de seguridad y con la debida tensión.*
- *En la medida de lo posible, no accederán a la maniobra por el espacio entre la pasteca y el pórtico de popa.*
- *Después de quitar el gancho de seguridad no manipularán la puerta.*
- *Para acomodar la falsa boza por la arista de fuga de la puerta utilizaran ganchos tipo “G” en lugar de chicotes que aumentan el tiempo de exposición.*
- *No se virará o arriará el cable de la maquinilla hasta que lo ordene el marinero asignado.*
- *Una vez los marineros a resguardo -zona segura- se ordenará el arriado de la puerta.*
- *Seguirán el desarrollo de la maniobra alejados del área de influencia y con visibilidad para detectar posibles incidencias.*

*Normas propuestas por el SPA para el largado de las puertas de arrastre.*

- *No virar o arriar cable de la maquinilla hasta que lo ordene el marinero asignado.*
- *No manipular la puerta después de quitar el gancho de seguridad.*
- *No interponerse entre los elementos hasta que la puerta quede sujeta por el gancho de seguridad y con la debida tensión.*

*Riesgos detectados por el SPA, relativos a la maniobra de largado de la puerta de arrastre.*

- *Los dispositivos para el trincado de las puertas de arrastre no garantizan su inmovilidad.*
- *El peso de la puerta supera la media tonelada de peso muerto. (1200 kg en el presente caso).*
- *La puerta de arrastre queda suspendida de un elemento móvil (la pasteca de arrastre).*
- *En determinados momentos, el único vínculo de unión con la puerta es el cable de arrastre.*
- *La superficie del buque es inestable.*

*Sugerencias y propuestas de mejora por parte del SPA para el largado de las puertas de arrastre.*

- *Consensuar un código de señales.*
- *Establecer ZONAS de SEGURIDAD.*
- *Rediseñar un sistema de maniobra de puertas que tenga en cuenta las capacidades y limitaciones físicas (antropometría, biomecánica) de la tripulación.*
- *Probar nuevos puntos de anclaje para un trincado más efectivo de la puerta.*
- *Eliminar las plataformas de acceso a la maniobra de la puerta de manera que el tripulante quede protegido por la propia amurada.*
- *Disponer ordenadamente de las herramientas habituales.*
- *Pintar con material reflectante los elementos de unión más importantes.*

\* \* \*



## ANÁLISIS Y CONCLUSIONES

Durante la investigación se ha constatado que el gancho de seguridad de la puerta de babor carecía del correspondiente pestillo de seguridad, que impide que el gancho se pueda abrir accidentalmente (figura 5). Tal hecho hace suponer que el gancho se pudo abrir accidentalmente durante la maniobra de arriado de la puerta de arrastre, posibilitando su caída al mar.

No se ha podido averiguar con certeza si el gancho estaba roto antes del accidente, en cuyo caso la rotura del gancho de seguridad no fue detectada por la tripulación, o si la rotura se produjo en la maniobra fallida que dio lugar al accidente. Es poco probable que el gancho estuviera roto antes del accidente, ya que durante la estiba de las puertas de arrastre es preciso sujetar la cadena de seguridad con el gancho, que debe ser manipulado por un marinero. Por tanto, con gran probabilidad la rotura habría sido detectada. Por ello es probable que la rotura del pestillo de seguridad del gancho se produjera en la maniobra de largado que dio lugar al accidente, por el impacto de la puerta al caer desde su posición de estiba hasta la posición en que queda sujeta por la cadena de seguridad.

La maniobra de largado de las puertas sometía constantemente a la cadena de seguridad y su gancho a fuertes tensiones como consecuencia de los repetidos impactos al caer las puertas desde su posición de estiba. No se puede descartar que los ganchos de sujeción de la cadena de seguridad, aun estando dimensionados para soportar un peso de 8 t, no estuvieran dimensionados para soportar repetidos impactos por el desplome de las puertas durante la maniobra de arriado.

En todo caso, tal como reconoce el SPA, la maniobra de largado de las puertas es la más crítica de todas las que se dan en el proceso de largado del arte. La intervención directa de los marineros frente a un equipo móvil que debe ser liberado de grilletes, ganchos y cadenas en un exiguo espacio, hace necesario extremar la precaución y establecer un protocolo tanto para el largado como para su virado. No parece idóneo controlar el destrincado de las puertas, evitando su desplome súbito, mediante el lascado, más o menos habilidoso, del chicote de una cadenilla por un marinero. Máxime cuando a bordo hay equipos, como la propia maquinilla, que permiten el izado de cargas.

La anterior maniobra constituye un acto inseguro para el marinero que la ejecuta y pone de manifiesto la necesidad de establecer un procedimiento para realizar con seguridad dicha maniobra, donde se requiera la colaboración y participación de marineros, armadores y expertos en prevención de riesgos.



Figura 6. En la imagen superior, gancho de seguridad de la puerta sin su pestillo. En la imagen inferior, un gancho similar con el pestillo de seguridad





Aunque el Servicio de Prevención certifica que el accidentado había participado en un curso de formación de riesgos generales en noviembre de 2012, sobre medidas preventivas en el puesto de trabajo, es necesario realizar mayores esfuerzos en materia de formación, adaptando los cursos al perfil y a las posibilidades de los pescadores.

### Conclusión

El accidente ocurrido a bordo del pesquero “J. KALAMENDI”, en el que falleció el marinero que llevaba a cabo la maniobra de destrincado de la puerta de babor, fue probablemente consecuencia del estado defectuoso del gancho de la cadena de seguridad de dicha puerta, el cual, al carecer del pestillo de seguridad, favoreció la apertura de dicha cadena y la caída al mar de la puerta, arrastrando a su vez la malleta por la cubierta del pesquero y golpeando mortalmente al marinero con el grillete que llevaba ésta en su extremo.

La manera en la que se desarrollaban a bordo las maniobras de destrincado de las puertas de arrastre tuvo una incidencia directa en el accidente, al manipular un peso considerable de manera incontrolada e insegura.

\* \* \*



## RECOMENDACIONES SOBRE SEGURIDAD

Al armador y al patrón del buque:

1. Que modifiquen el procedimiento de arriado de las puertas de arrastre, para evitar que se produzcan de forma habitual caídas descontroladas de las mismas, que sometan a los sistemas de seguridad a impactos recurrentes.
2. Que comprueben todos los elementos de la maniobra y que renueven aquellos dañados y se aseguren de su dimensionamiento.

Al servicio de prevención ajeno contratado por el armador:

3. Que tome nota del accidente y modifique en consecuencia el plan de prevención de riesgos laborales del buque.

\* \* \*