



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE TRANSPORTES, MOVILIDAD
Y AGENDA URBANA

SUBSECRETARÍA DE TRANSPORTES,
MOVILIDAD Y AGENDA URBANA

COMISIÓN PERMANENTE DE
INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES
E INCIDENTES MARÍTIMOS

INFORME CIAIM-04/2020

Inundación y posterior hundimiento del pesquero VIKINJO a 15 millas al Norte de cabo Machichaco (Vizcaya), el 17 de octubre de 2019

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.

El objetivo de la CIAIM al investigar los accidentes e incidentes marítimos es obtener conclusiones y enseñanzas que permitan reducir el riesgo de accidentes marítimos futuros, contribuyendo así a la mejora de la seguridad marítima y la prevención de la contaminación por los buques. Para ello, la CIAIM realiza en cada caso una investigación técnica en la que trata de establecer las causas y circunstancias que directa o indirectamente hayan podido influir en el accidente o incidente y, en su caso, efectúa las recomendaciones de seguridad pertinentes.

La elaboración del presente informe técnico no prejuzga en ningún caso la decisión que pueda recaer en vía judicial, ni persigue la evaluación de responsabilidades, ni la determinación de culpabilidades.



Figura 1. Embarcación VIKINJO



Figura 2. Lugar del accidente

1. SÍNTESIS

Alrededor de las 16:00 hora local del día 17 de octubre de 2019, la embarcación de pesca (E/P) VIKINJO, con cuatro tripulantes a bordo, sufrió una inundación repentina y rápida de la cámara de máquinas mientras navegaba hacia caladero, estando a unas 15 millas al norte de Cabo Machichaco (Vizcaya). El patrón decidió que no era posible tratar de contener la inundación y ordenó el abandono en las balsas salvavidas.

Con toda la tripulación en la balsa salvavidas, el patrón lanzó dos bengalas y emitió un aviso por medio de un VHF portátil, en el Canal 16. Aproximadamente 40 minutos más tarde fueron auxiliados por el pesquero ITOITZ, que se encontraba en la zona. SASEMAR movilizó una embarcación de salvamento, que recogió a los tripulantes del pesquero hundido y los trasladó, ilesos, a puerto.

El pesquero VIKINJO permaneció semihundido, velando la proa. Tras ser requerido el armador por la autoridad marítima para trasladar el pesquero semihundido a tierra, SASEMAR movilizó un dispositivo para esta operación, pero las malas condiciones marítimas impidieron realizar el remolque con seguridad. El pesquero terminó hundiéndose el día 23 de octubre.

La información contrastada disponible sobre este accidente ha sido insuficiente para que la CIAIM haya podido determinar las causas del accidente y formular recomendaciones de seguridad.

1.1. Investigación

La CIAIM recibió la notificación del suceso el día 18 de octubre de 2019. 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 revisado por el pleno de la CIAIM en su reunión de 12 de marzo de 2020 y, tras su posterior aprobación, fue publicado en marzo de 2020.

2. DATOS OBJETIVOS

DATOS DEL BUQUE / EMBARCACIÓN	
Nombre	VIKINJO
Pabellón / registro	España / Santa Uxía de Ribeira
Identificación	Matrícula 3ª-VILL1-2-2012
Tipo	Pesca de litoral con palangre
Características principales	Eslora total: 14,99 m Eslora entre perpendiculares: 12,92 m Manga: 5,00 m Arqueo bruto: 25,77 GT Material de casco: acero Propulsión: motor diésel VOLVO PENTA modelo D12 AIR, de 136,76kW / 186 CV
Propiedad y gestión	La embarcación era propiedad de la empresa FERROLANFISH S.L.
Sociedad de clasificación	No clasificada
Pormenores de construcción	Construida el año 2012 por Astilleros La Venecia S.L. en Navia (Asturias)
Dotación mínima de seguridad	3 tripulantes: patrón / mecánico y dos marineros. Para navegaciones de más de 12 horas se enrolará un 2º patrón y un 2º mecánico
PORMENORES DEL VIAJE	
Puertos de salida / llegada	Salida de Santoña (Cantabria) y llegada prevista al mismo puerto
Tipo de viaje	Pesca local con palangre
Información relativa a la carga	Capturas (alrededor de 25 cajas de pescado), aparejos, hielo (2.500kg), combustible (5.500 l)
Dotación	Cuatro tripulantes: Patrón, contraemaestre y dos marineros
Documentación	El pesquero estaba correctamente despachado y disponía de los certificados exigibles en vigor.
INFORMACIÓN RELATIVA AL SUCESO	
Tipo de suceso	Inundación y posterior hundimiento
Fecha y hora	17 de octubre de 2019, 16:00 hora local
Localización	43° 41,47'N, 002° 50,17'W
Operaciones del buque	En navegación hacia otro caladero después de virar un primer lance
Lugar a bordo	Zona indeterminada del casco bajo la flotación
Daños sufridos en el buque	Hundimiento de la embarcación
Heridos / desaparecidos a bordo	No
Contaminación	La correspondiente a los hidrocarburos a bordo. No se detectó.
Otros daños externos al buque	No
Otros daños personales	No
CONDICIONES MARÍTIMAS Y METEOROLÓGICAS	
Viento	Viento del NW de 9 nudos, fuerza 3
Estado de la mar	Marejada y mar de fondo de 2m de altura significativa de ola
Visibilidad	Buena
INTERVENCIÓN DE AUTORIDADES EN TIERRA Y REACCIÓN DE SERVICIOS DE EMERGENCIA	
Organismos intervinientes	SASEMAR
Medios utilizados	Embarcación de salvamento (E/S) SALVAMAR MONTE GORBEA Pesquero ITOITZ
Rapidez de la intervención	Inmediata
Medidas adoptadas	Movilización de embarcación. Comunicación con pesqueros de la zona
Resultados obtenidos	Rescate de los tripulantes ilesos.

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, correspondiente a hora UTC+02:00 en la fecha del accidente.

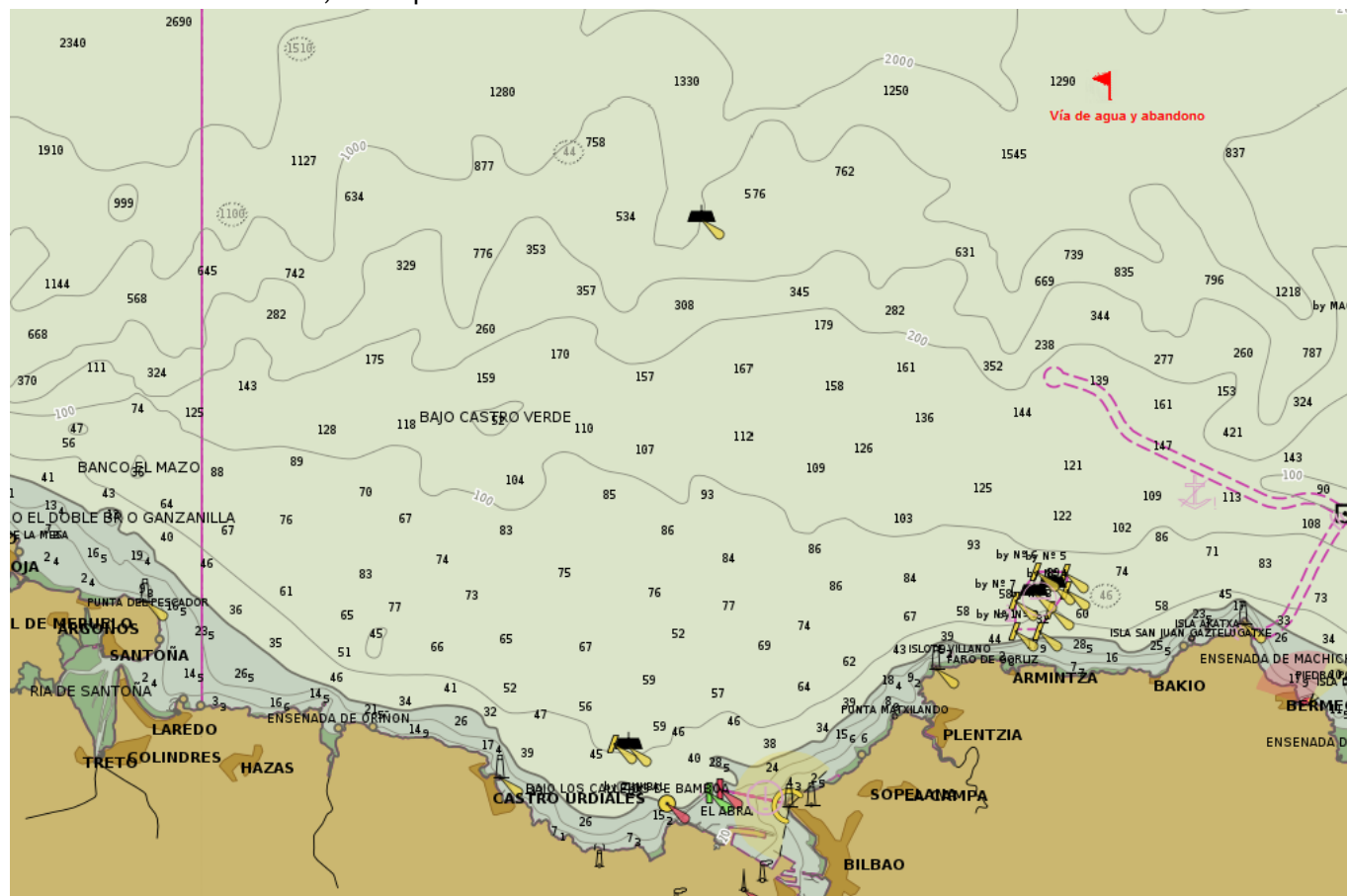


Figura 3. Zona del accidente

El día 16 de octubre de 2019 por la tarde la E/P VIKINJO sale del puerto de Santoña (Cantabria) con cuatro tripulantes a bordo (patrón, contra maestre y dos marineros), para dirigirse a faenar al palangre en caladeros del Cantábrico oriental, entre España y Francia.

Tras llegar a su zona de pesca por la noche, comienzan de madrugada a largar el primer palangre. El día 17 de octubre a las 8 de la mañana comienza el virado del palangre, tarea que se prolonga hasta las 2 de la tarde. Al finalizar el patrón decide navegar hacia otra zona de pesca.

Alrededor de las 4 de la tarde, navegando con rumbo NW a 8,5 nudos, el patrón siente un fuerte golpe en el casco, y el barco pierde momentáneamente velocidad (“como si cabalgara, como si frenara en seco”). El motor sigue funcionando normalmente y la embarcación continúa navegando. En ese momento está el patrón solo en el puente, el contra maestre se encuentra descansando en un camarote a popa del puente, y los dos marineros en el sollado bajo la cubierta principal.

El patrón avisa al contra maestre para que quede vigilando en el puente, reduce al mínimo la máquina, y desembraga el motor. El contra maestre tarda un cierto tiempo (entre varios segundos y dos minutos) en levantarse y salir al puente para quedar de guardia. El patrón conecta las bombas de achique y sale del puente para tratar de averiguar el origen del golpe.

El patrón baja a la cocina y se dirige a la bajada al espacio de máquinas. Desde dicha bajada, sin entrar en el compartimento, observa que éste se encuentra inundado, llegando el agua hasta las planchas del teclé del piso del motor propulsor. Advierte que el agua está agitada y salpica hasta llegar a las luces del techo del compartimento. También advierte la presencia de humo, aunque sin llama. Por la agitación del agua y el humo la visibilidad en el interior del espacio es reducida. Desde fuera no se ve el lugar por donde está entrando el agua, y el patrón decide no entrar en el compartimento.

El patrón entiende que la embarcación está perdida, y sube rápidamente al puente para ordenar al contraataque que avise al resto de la tripulación para abandonar el barco. En ese momento empiezan a sonar varias alarmas en el puente.

Segundos después, la embarcación queda sin suministro eléctrico. Por tanto, los equipos de comunicación del puente dejan de funcionar, y el patrón no puede realizar una llamada de socorro. Aunque la embarcación llevaba baterías de emergencia, el patrón no es consciente de su presencia y no trata de conectarlas.

El contraataque avisa a los otros dos tripulantes, que se encuentran descansando en el sollado. Entre los cuatro tripulantes lanzan al mar y despliegan las dos balsas salvavidas, que se encuentran estibadas a popa, sobre la cubierta superior.

Los tripulantes cogen los chalecos salvavidas y embarcan en una de las balsas. El patrón se dirige a su camarote a por el chaleco salvavidas y una bolsa con bengalas y embarca también. El barco está ya escorando y hundiéndose de popa.

Una vez están los cuatro tripulantes en la balsa, se separan del pesquero, que sigue hundiéndose por popa y escorando, hasta quedar semihundido en vertical, velando la proa. El patrón lanza dos bengalas, y realiza una llamada por el canal 16 de VHF por medio de un radioteléfono VHF portátil que también se encuentra en la bolsa de las bengalas.

En total, el tiempo transcurrido desde que el patrón siente el golpe hasta que la tripulación abandona la embarcación en la balsa salvavidas y el barco queda semihundido es de alrededor de 30 minutos.

3.1. Salvamento de los tripulantes

El día 17 de octubre de 2019, a las 16:48 horas, el Centro de Coordinación de Salvamento (CCS) de Bilbao, de SASEMAR, recibe un aviso del Centro de Comunicaciones Radiomarítimas por la recepción de una llamada por VHF de una embarcación con vía de agua, sin más datos. Inmediatamente se recibe la alerta de una radiobaliza satelitaria en la posición 43°41,47'N 002°50,17'W.

El CCS Bilbao moviliza la E/S SALVAMAR MONTE GORBEA y al H/S HELIMER 222.

A las 16:52 horas el pesquero ITOITZ informa que se encuentran a 2 millas de la posición recibida, han visto una bengala y se dirigen hacia allí.

A las 17:15 el pesquero ITOITZ informa de que se encuentra en la zona y hay 4 personas en una balsa. El nombre del pesquero es VIKINJO.

El CCS Bilbao desmoviliza el H/S HELIMER 222 al confirmar que el pesquero ITOITZ ha rescatado ilesos a todos los tripulantes del pesquero hundido.

A las 18:15 horas la E/S SALVAMAR MONTE GORBEA informa que el pesquero está semihundido, sobresale medio metro de la proa, y la mar de fondo impide acercarse al pecio sin riesgo.

A las 18:20 horas la E/S SALVAMAR MONTE GORBEA se encuentra al costado del pesquero ITOITZ para recoger a los cuatro naufragos y trasladarlos al puerto de Bermeo.

A las 19:40 horas la E/S SALVAMAR MONTE GORBEA se encuentra amarrada en su base, sin novedad, habiendo desembarcado a los naufragos en tierra.

3.2. Acontecimientos posteriores

La E/P VIKINJO queda semihundida, velando la proa, y a la deriva. Al entender que constituye un riesgo para la navegación, la Capitanía Marítima de Bilbao solicita al armador el traslado del pecio a puerto para su posterior puesta en seco.

Tras informar el armador a su compañía aseguradora, ésta procede a evaluar la situación y solicita a SASEMAR que realice las operaciones. Las malas condiciones marítimas impiden trabajar en el pesquero durante varios días. Aunque se pueden amarrar boyas al pesquero y se comienza a remolcar a puerto, finalmente la embarcación se hunde el día 23 de octubre mientras es remolcada.

4. ANÁLISIS

4.1. Inspección de la embarcación

Aunque la embarcación terminó hundiéndose, durante las operaciones de señalización y remolque la embarcación semihundida pudo ser inspeccionada por buzos de SASEMAR, sin que se encontrasen daños aparentes en el casco. Según información de los buzos, el estado de la embarcación era el que se indica a continuación:

- Estado general de la obra viva: Buen estado. Patente nueva y sin marcas. Rejilla de toma de fondo integra y limpia. Transductor de la sonda en buen estado aparente.
- Presencia de abolladuras o discontinuidades en las formas del casco: Ninguna.
- Presencia de grietas o boquetes en el mismo: Ninguno.
- Posición de la hélice y estado general de la misma: Hélice en su sitio, en buen estado y limpia, giraba al tocarla. 4 vueltas de filástica suelta (4-5mm) en el eje que no impedían su movimiento.
- Estado general del timón: Buen estado aparente y a la vía.
- Otros detalles:
 - Puerta de acceso al puente por Br. abierta. A través de cristales del puente de Br. se veía interior y se apreciaba Telégrafo de la máquina en Neutro.
 - Acceso al pick de proa desde parque de pesca abierto.
 - Acceso al parque de pesca costado Br. hacia proa abierta (zona del halador de palangre). Acceso a este mismo espacio desde cubierta, a proa del puente, también abierto.
 - Puerta del parque de pesca a popa abierta parcialmente, abría y cerraba con el movimiento del barco.



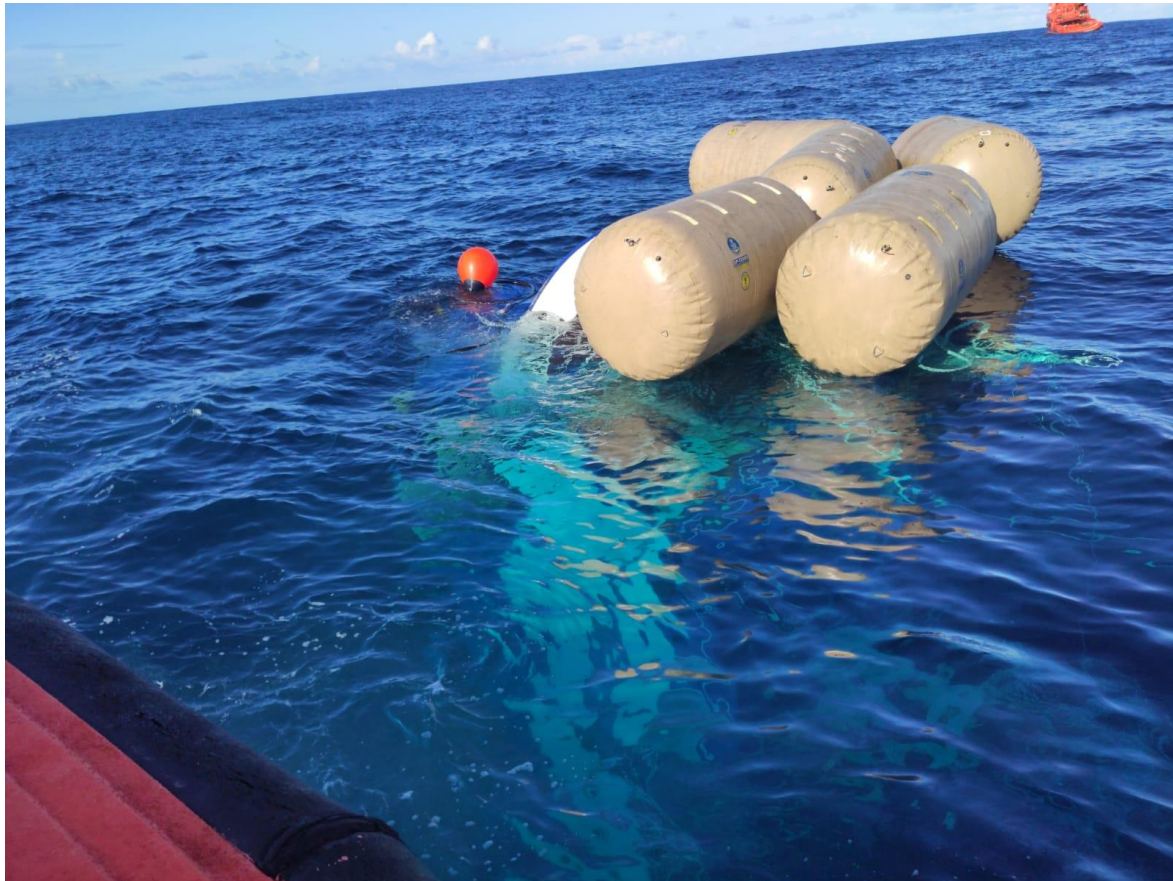


Figura 4. Pesquero semihundido (imágenes proporcionadas por SASEMAR)

4.2. Medios de achique, equipos de comunicaciones y equipos de salvamento

De acuerdo con el Certificado de Conformidad, el pesquero contaba con tres bombas para servicios generales, contraincendios y achique. De ellas, dos eran eléctricas con un caudal de $8,7\text{m}^3/\text{h}$. La tercera era una bomba centrífuga arrastrada por el motor principal, con un caudal de $16\text{m}^3/\text{h}$.

No obstante, de acuerdo con las declaraciones del armador ante la compañía aseguradora, el barco disponía de dos bombas para servicio de baldeo, contraincendios y achique: la bomba arrastrada por el motor principal (o “caballo”) para baldeo, y una segunda bomba eléctrica alimentada por la corriente de 220V que proporcionaba el grupo generador auxiliar. Además de ello, el barco llevaría otras dos bombas eléctricas de achique de pequeño caudal de las del tipo habitual en la náutica de recreo, una debajo de la empaquetadura de la bocina del eje de cola, y otra en la bodega. La bomba eléctrica de la empaquetadura no se podía activar desde el puente, y su botonera estaba en el compartimento del motor. La bomba eléctrica de la bodega sí se podía activar desde el puente.

También según el Certificado de Conformidad, el pesquero contaba con los siguientes equipos de comunicaciones:

- Radioteléfono (RTF) con llamada selectiva digital Thrane&Thrane Sailor TT-6310A
- RTF VHF Icom IC-GM651
- RTF VHF portátil SOLAS Entel HT-649
- RTF VHF no-SOLAS con llamada selectiva digital Icom IC-M603
- Radiobaliza GPS satelitaria McMurdo G5 smartfind plus

Y con los siguientes equipos de salvamento:

- Dos balsas salvavidas no-SOLAS sin dispositivo de arriado, para ocho personas cada una.
- Dos aros con luz de encendido automático y rabiza
- Diez chalecos salvavidas de abandono
- Seis chalecos salvavidas de trabajo, provistos de radiobaliza
- Seis cohetes con luz roja y paracaídas

- Seis bengalas de mano

El barco llevaba dos baterías de 74Ah cada una, para dar alimentación de 24V independiente a los equipos de comunicaciones.

4.3. Inspecciones

La embarcación fue sometida por última vez a una inspección periódica por parte de inspectores de la Capitanía Marítima de Villagarcía de Arosa en el puerto de Aguiño en julio de 2017, para renovar el Certificado de Conformidad. En esa ocasión se inspeccionaron los equipos radioeléctricos y se pasó inspección a flote y en seco.

Durante la inspección en seco se reconoció, entre otros puntos, el eje de cola y las válvulas de fondo, que se encontraron en un estado satisfactorio.

Durante la inspección radio, se comprobó, entre otros aspectos, que el sistema de alimentación de los equipos de radiocomunicaciones funcionaba correctamente.

Durante la inspección a flote se detectaron deficiencias (rotular aros, revisar extintores, cambiar luces a chalecos salvavidas, revisar escape del motor principal, revisar alarma de bodega y sentina) que fueron subsanadas posteriormente.

Además, la embarcación había sido sometida a una inspección SEGUMAR (inspecciones conjuntas entre el Instituto Social de la Marina, la Dirección General de la Marina Mercante y la Inspección de Trabajo de la Seguridad Social), dirigida al control de las condiciones de trabajo y de seguridad de los buques de pesca, el día anterior a salir a navegar.

4.4. Despacho y tripulación

El pesquero estaba despachado por la Capitanía Marítima de Vilagarcía de Arousa / Distrito Marítimo de Santa Uxia de Ribeira con cinco tripulantes:

Cargo a bordo	Título / Certificado	Observaciones
Patrón / mecánico	Patrón costero polivalente	Llevaba enrolado un mes y cinco días
2º mecánico	Patrón costero polivalente	No iba a bordo el día del accidente, por baja médica
Marinero	Marinero pescador	Apto sólo pesca litoral
Marinero	Marinero pescador	Apto excepto máquinas
Contraestre	Marinero pescador	Apto con otras restricciones

La E/P VIKINJO se dedicaba durante esa marea a la pesca de litoral, con navegaciones de más de 12 horas, por lo que, de acuerdo con la resolución de dotación mínima de seguridad, debería contar con un 2º patrón enrolado. No era el caso, aunque el 2º mecánico tenía titulación suficiente (Patrón costero polivalente) para ejercer como patrón / mecánico simultáneo.

En todo caso, sin entrar a valorar si el pesquero cumplía con la resolución de dotación mínima de seguridad, en el momento del accidente no se encontraba a bordo el 2º mecánico, que había desembarcado en una marea anterior por causas médicas. Por tanto, la navegación que estaba realizando la E/P VIKINJO incumplía las condiciones del despacho, ya que aparte del patrón no había nadie más a bordo con titulación suficiente para ejercer la guardia de navegación.

4.5. Análisis del tiempo de inundación. Capacidad de achique

Se ha estimado que desde el momento en que se inició la inundación hasta que la embarcación quedó semihundida pasaron alrededor de 30 minutos. En ese tiempo, el pesquero perdió casi toda su reserva de flotabilidad.

Asumiendo que el pesquero estaba en una condición cercana a la de salida de caladero (había estado faenando un día, y llevaba aproximadamente la mitad del gasoil que cabía en los tanques), de acuerdo con las dimensiones principales del pesquero (Eslora entre perpendiculares $L_{pp} = 12,92\text{m}$; Manga $B = 5\text{m}$; Francobordo de verano $F_b = 345\text{mm}$) y las características ordinarias de este tipo de pesqueros (coeficiente de la flotación $C_w = 0,75$), su francobordo en la situación de carga sería cercano a 500 mm.

Esto supone una reserva de flotabilidad no inferior a $Lpp \times B \times Cw \times Fb = 12,92 \times 5 \times 0,75 \times 0,5 = 24m^3$.

El pesquero quedó en una situación muy precaria, con una reserva de flotabilidad muy reducida, tal como se aprecia en las fotos de la Figura 4. La cantidad neta de agua embarcada (= agua que entra - agua que es achicada) debió ser cercana a $20m^3$ en un período aproximado de 30 minutos, es decir, un caudal medio neto estimado de $40m^3/h$.

Si la vía de agua se produjo en un punto situado aproximadamente a 1,5m bajo la flotación, se puede calcular que para embarcar $20m^3$ de agua en 30 minutos es preciso una abertura en el casco de $34cm^2$, que equivale a un círculo de 6,6cm de diámetro.

4.6. Análisis de otros acontecimientos

4.6.1. Golpe contra un objeto flotante

Aunque las declaraciones del patrón ante la compañía aseguradora parecen apuntar como causa del hundimiento una vía de agua en el casco provocada por el golpe con algún objeto, sin embargo los hechos probados no permiten sustentar esa hipótesis. El golpe que el patrón asegura que sintió debajo del barco fue de gran brusquedad e hizo al pesquero “cabalgar”, frenando en seco, causando incluso que se golpeará la cabeza contra una ventana del puente. Dada la zona de navegación, se trataría necesariamente de un golpe contra un objeto flotante o semisumergido. A este respecto, caben varias objeciones principales: En primer lugar, que la inspección realizada por los buzos de SASEMAR mientras el casco se encontraba semisumergido velando la proa no reveló daños en el casco. Se encontró el casco intacto, sin grietas o abolladuras evidentes. Segundo, que un golpe contra un objeto flotante, con el barco navegando a unos 8 nudos, podría afectar a los espacios de proa del pesquero, pero no al compartimento del motor, situado de media eslora hacia popa. En las fotografías de la Figura 5 se aprecia que el pesquero navegaba con poco asiento, y que los espacios de máquinas están protegidos (abajo derecha) por el quillote central y por las quillas de balance dispuestas en los pantoques. En estas condiciones, es prácticamente imposible que un golpe con un objeto flotante que hiciera frenar al pesquero afectase a los espacios de máquinas.

4.6.2. Activación de las bombas de achique

El patrón declaró que conectó las bombas de achique antes de bajar por primera vez a comprobar el origen del golpe percibido. Pero el patrón también declaró que, al sentir el golpe inicial, no pensó que pudiera haber sufrido una vía de agua, dado que el barco era de acero y además estaba acostumbrado a sufrir pequeños roces y golpes ordinarios durante las maniobras en puerto, que se saldaban sin ninguna consecuencia. El patrón no fue consciente de la inundación hasta que bajó por primera vez al compartimento del motor, una vez que el contraamaestre le hubo reemplazado en la guardia de navegación. No se explica entonces, por qué motivo el patrón conectó las bombas de achique antes de bajar al compartimento del motor.

4.7. Causa de la inundación

Dado que la embarcación se hundió, la CIAIM únicamente puede establecer hipótesis sobre causas accidentales de inundación posibles, y contrastarlas con las evidencias disponibles. Las causas posibles de inundación contempladas son: embarque de agua por oleaje, grieta en el casco, rotura de válvula de fondo o tubería de agua salada, o inundación a través de la bocina.

- Embarque de agua por oleaje

Se descarta como causa de la inundación el embarque de agua por el oleaje. Resulta evidente que si hubiera entrado agua por un golpe de mar, la inundación no habría progresado.

- Grieta en el casco

Se descarta como causa de la inundación una grieta en el casco, dado que el casco se encontró intacto durante la inspección por parte de los buzos de SASEMAR. Se ha estimado que es necesaria una abertura considerable (con un área equivalente a un círculo de 6,6cm de diámetro) para inundar el pesquero, que tendría que haber sido advertida por los buzos.

- Rotura de válvula de fondo o tubería del sistema de agua salada

La rotura de un grifo de fondo o de una tubería del sistema de agua salada (refrigeración del motor, baldeo) puede provocar la inundación del pesquero, pero no daría lugar a un golpe brusco declarado por el patrón, que sintió en el puente, frenando el barco.

- Inundación a través de la bocina

La bocina fue inspeccionada por los buzos de SASEMAR, no apreciándose daños evidentes en la misma que pudiese dar lugar a una inundación que progresara con la rapidez que lo hizo en este caso.

5. CONCLUSIONES

La CIAIM no ha podido establecer una causa accidental del hundimiento del pesquero coherente con las evidencias disponibles.

6. RECOMENDACIONES SOBRE SEGURIDAD

No se han formulado recomendaciones de seguridad.

7. ANEXOS



Figura 5. Pesquero VIKINJO (imágenes de archivo)