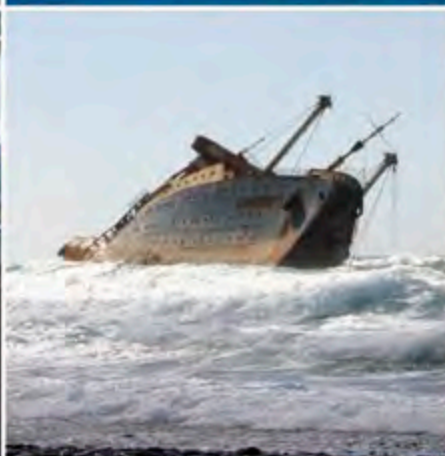


INFORME TÉCNICO A-02/2010

Investigación de la varada de la goleta URDANETA,
en la playa de La Concha, San Sebastián, el 28 de marzo de 2009



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE FOMENTO

SUBSECRETARÍA

COMISIÓN PERMANENTE DE
INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES
E INCIDENTES MARÍTIMOS

Informe técnico

A-02/2010

Investigación de la varada
de la goleta URDANETA,
en la playa de La Concha, San Sebastián,
el 28 de marzo de 2009



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE FOMENTO

SUBSECRETARÍA

COMISIÓN PERMANENTE DE
INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES
E INCIDENTES MARÍTIMOS

Edita: Centro de Publicaciones
Secretaría General Técnica
Ministerio de Fomento ©

NIPO: 161-10-069-0
Depósito legal: M. 19.113-2010

La versión electrónica de este informe puede consultarse en la página web www.ciaim.es

COMISIÓN PERMANENTE DE INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES E INCIDENTES MARÍTIMOS

Tel.: +34 91 597 89 06
Fax: +34 91 597 89 07

E-mail: ciaim@fomento.es
<http://www.ciaim.es>

C/ Fruela, 6
28011 Madrid (España)



ADVERTENCIA

Este informe ha sido elaborado por la Comisión Permanente de Investigación de Accidentes e Incidentes Marítimos, CIAIM, regulada por el Real Decreto 862/2008, de 23 de mayo, cuyas funciones son:

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

En ningún caso la investigación tendrá como objetivo la determinación de culpa o responsabilidad alguna y la elaboración de los informes técnicos no prejuzgará en ningún caso la decisión que pueda recaer en vía judicial, no perseguirá la evaluación de responsabilidades, ni la determinación de culpabilidades.

De acuerdo con lo anteriormente expuesto, la conducción de la investigación recogida en este informe ha sido efectuada sin recurrir necesariamente a procedimientos de prueba y sin otro objeto fundamental que determinar las causas técnicas que pudieran haber producido los accidentes e incidentes marítimos y la prevención de estos en el futuro.

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

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



ÍNDICE

LISTA DE FIGURAS	7
LISTA DE TABLAS.....	8
GLOSARIO DE ABREVIATURAS, ACRÓNIMOS, SÍMBOLOS Y TÉRMINOS.....	9
SINOPSIS	11
Capítulo 1. LA COMISIÓN DE INVESTIGACIÓN	13
1.1. Introducción	13
1.2. La investigación	13
1.3. Recopilación de información	13
Capítulo 2. INFORMACIÓN FACTUAL	14
2.1. La goleta	14
2.1.1. Características principales	14
2.2. El Armador	14
2.3. La tripulación	15
2.3.1. El capitán	15
2.3.2. El mecánico	15
2.4. La Compañía Aseguradora	15
Capítulo 3. EL ACCIDENTE	16
3.1. Cronología de los hechos	16
3.2. Condiciones meteorológicas	16
Capítulo 4. PUESTA A FLOTE DE LA GOLETA	18
4.1. Día 28 de marzo de 2009	18
4.2. Día 29 de marzo de 2009	19
4.3. Día 30 de marzo de 2009	20
Capítulo 5. AMARRE Y FONDEO EN LA BAHÍA DE LA CONCHA	21
5.1. Fondeadero en las proximidades del Real Club Náutico de San Sebastián	21
5.2. Zona situada al abrigo de la Isla Santa Clara	21
5.3. Sistema de fondeo utilizado por la goleta URDANETA	22
5.4. Accidentes similares ocurridos en la Bahía	22
Capítulo 6. ANÁLISIS DEL ACCIDENTE	23
6.1. Relación de daños	23
6.2. Posibles causas del accidente	23



6.2.1. Hipótesis 1. Rotura de los cabos o gazas encapilladas en las bitas	23
6.2.2. Hipótesis 2. Rotura del cabo que unía el tramo de cadena con el boyarín ...	24
Capítulo 7. CONCLUSIONES	25
Capítulo 8. RECOMENDACIONES	26
Anexo 1. Composición del Pleno	27



LISTA DE FIGURAS

Figura 1.	Lugar de la varada de la goleta URDANETA.....	11
Figura 2.	Localización de los daños donde se aprecia la falta de la pala del timón.....	12
Figura 3.	Rotura producida en el casco tras el primer intento de reflotar la embarcación.....	12
Figura 4.	Goleta URDANETA.....	14
Figura 5.	Dirección predominante del viento y deriva de la goleta URDANETA.....	16
Figura 6.	Evacuación del personal a bordo.....	18
Figura 7.	Remolcador FACAL DIECIOCHO.....	18
Figura 8.	Corte del codaste.....	19
Figura 9.	Sellado de los portillos.....	19
Figura 10.	B/R FACAL DIECIOCHO próximo a quedar varado.....	19
Figura 11.	Interior de la goleta tras el puesta a flote.....	20
Figura 12.	Salvamar ORION.....	20
Figura 13.	Goleta URDANETA.....	20
Figura 14.	Zonas habituales de fondeo en la Bahía de La Concha.....	21
Figura 15.	Sistema de fondeo utilizado por la goleta URDANETA.....	22
Figura 16.	Veleros varados en la playa tras el temporal de agosto de 2007.....	22



LISTA DE TABLAS

Tabla 1.	Características principales	14
Tabla 2.	Relación de títulos y certificados de especialidad del capitán	15
Tabla 3.	Relación de títulos y certificados de especialidad del mecánico	15
Tabla 4.	Datos de viento correspondientes al 28 de marzo de 2009, recogidos en el observatorio de Monte Igueldo	16
Tabla 5.	Datos de viento del 28 de marzo de 2009 recogidos en la boya AZTI	16



GLOSARIO DE ABREVIATURAS, ACRÓNIMOS, SÍMBOLOS Y TÉRMINOS

AEMET	Agencia Estatal de Meteorología.
AETINAPE	Asociación Española de Titulados Náutico-Pesqueros.
Altura significativa	Valor medio de la altura del tercio de las olas más altas registradas.
Arribar	Llegar el buque a puerto.
AZTI	AZTI Tecnalia, centro tecnológico situado en el País Vasco experto en Investigación Marina y Alimentaria.
Balcón de proa	Parte no estructural de la embarcación situada a proa.
Barandillado	Antepecho compuesto de candeleros de madera, hierro, bronce u otra materia.
Bitas	Piezas sólidas de metal o de madera firmemente unidas a la cubierta de un buque. Por lo regular dos columnas de hierro sobre una misma base, utilizadas para tomar vueltas sobre ellas a las amarras del buque o para hacer firmes los cabos.
Bornear	Girar el buque sobre la cadena del ancla estando fondeado.
Boyarín	Boya de pequeño tamaño.
Boza	Cabo de poca longitud, hecho firme en la proa de las embarcaciones menores, que sirve para amarrarlas a un buque, muelle, etc.
B/R	Buque remolcador.
Campo de fondeo	Zona de fondeo organizada mediante boyas, donde fondean las embarcaciones asegurándose mediante cabos a éstas.
Caseta	Cámara o espacio cerrado sobre cubierta, en que se guardan las cartas y derroteros.
CEDEX	Centro de Estudios y Experimentación de Obras Públicas.
CEHIPAR	Canal de Experiencias Hidrodinámicas de El Pardo.
CIAM	Comisión Permanente de Investigación de Accidentes e Incidentes Marítimos.
Cobrar	Recoger un cabo tirando de él.
Codaste	Pieza que termina la nave por la parte de popa, cuya función principal es servir de apoyo a la pala del timón.
COIN	Colegio Oficial de Ingenieros Navales y Oceánicos.
COMISMAR	Comisariado Español Marítimo. Grupo de empresas de comisarios y liquidadores de averías y otros servicios relacionados.
COMME	Colegio de Oficiales de la Marina Mercante Española.
DGMM	Dirección General de la Marina Mercante.
Dominio público marítimo-terrestre	Bienes de dominio público, que comprenden la ribera del mar y de las rías, el mar territorial y las aguas interiores, con su lecho y subsuelo, los recursos naturales de la zona económica y la plataforma continental. Ver Ley 22/88, de 28 de julio, de Costas, artículo 3 y siguientes.
Encapillar	Enganchar un cabo en un palo u otro elemento por medio de una gaza hecha en uno de sus extremos.
E/S	Embarcación de salvamento.
Escora	Inclinación que toma un buque con respecto a la vertical sobre uno de sus costados por la acción del viento sobre las velas, oleaje, o por un desplazamiento de pesos.
Faltar	Romperse alguna cosa por cualquier parte, o soltarse del sitio donde está amarrada o asegurada.
Fondear	Asegurarse por medio de anclas que se agarren al fondo de las aguas o de grandes pesos que descansen en él.
GT	<i>Gross Tonnage</i> . Unidades de arqueado bruto.
Gaza	Lazo que se forma en el extremo de un cabo doblándolo y uniéndolo con costura o ligada, y que sirve para enganchar o ceñir algo o suspenderlo de alguna parte.
Goleta	Embarcación fina y rasa con dos palos y velas cangrejas.
Grillete	Arco de hierro, comúnmente en forma de U, con dos agujeros, uno en cada extremo, por los cuales se pasa un perno que se afirma con una chaveta, y sirve para asegurar una cadena a un punto de una embarcación.
Hidróforo	Tanque de agua sanitaria, dulce o salada, sometido a presión.
IDO	Informe diario de operaciones.
kt	Nudos (unidad de velocidad, millas náuticas por hora).



Línea de fondeo..... :	Conjunto formado por el ancla, o muerto, tramo de cadena unido al ancla o al muerto por un grillete y tramo de cabo unido a la cadena.
Mecha..... :	Eje que unido a la pala del timón acciona su giro.
Muerto..... :	Bloque de material pesado, fondeado con una cadena y/o cabo que se coloca en el fondo del mar y que sirve para amarrar un buque, boya, baliza, etc.
NT..... :	<i>Net Tonnage</i> . Unidades de arqueado neto.
Pantoque..... :	Zona inferior y lateral del casco; generalmente curvada, de transición entre el costado y el fondo.
Portillos..... :	Abertura estanca, generalmente redonda, que se encuentra en las cámaras o casco de la embarcación, para dar luz y ventilación.
Portulano..... :	Carta náutica de un puerto. Colección de cartas náuticas de varios puertos encuadradas en forma de atlas.
Quillote..... :	Apéndice del casco. Por lo general una aleta longitudinal que se hace firme a la quilla, con la función principal dar estabilidad de rumbo a la embarcación.
Racha..... :	Ráfaga de aire.
Regala..... :	Tablón que cubre todas las cabezas de las ligazones en su extremo superior y forma el borde de las embarcaciones.
Rompiente..... :	Bajo donde rompen las olas.
SASEMAR..... :	Sociedad de Salvamento y Seguridad Marítima.
Socaire..... :	Abrigo o defensa que ofrece algo en su lado opuesto a aquel de donde sopla el viento.
t..... :	Toneladas.
TRB..... :	Toneladas de Registro Bruto.
Varar..... :	Encallar un buque en la costa, o en un banco de arena. También puesta del buque sobre los picaderos de un dique.



SINOPSIS

El accidente

A las 21:00 horas del 24 de marzo de 2009, la goleta URDANETA, con bandera de Panamá, que procedía del puerto de Bilbao, arribaba a la Bahía de La Concha, San Sebastián, y como en ocasiones anteriores quedaba amarrada a la boya situada en latitud 43° 19'1 N, longitud 001° 59'7 W.

Tras varios días fondeada, en la madrugada del día 28 de marzo, mientras se encontraba de guardia el mecánico, faltaron los cabos que la mantenían amarrada a la citada boya, iniciando

una deriva que finalmente la llevó a quedar varada en la playa de La Concha.

Como consecuencia de la varada, no se observaron inicialmente en la goleta daños en su estructura ni la existencia de vías de agua. Sin embargo, en un primer intento de reflotarla se produjo una rotura del casco del buque en la zona de unión del quillote del timón con el codaste, así como la pérdida de la pala del timón. Estos daños fueron las únicas consecuencias del accidente, ya que ni como consecuencia de éste ni de las operaciones llevadas a cabo para su posterior reflote se dieron episodios de contaminación, ni hubo daños personales.

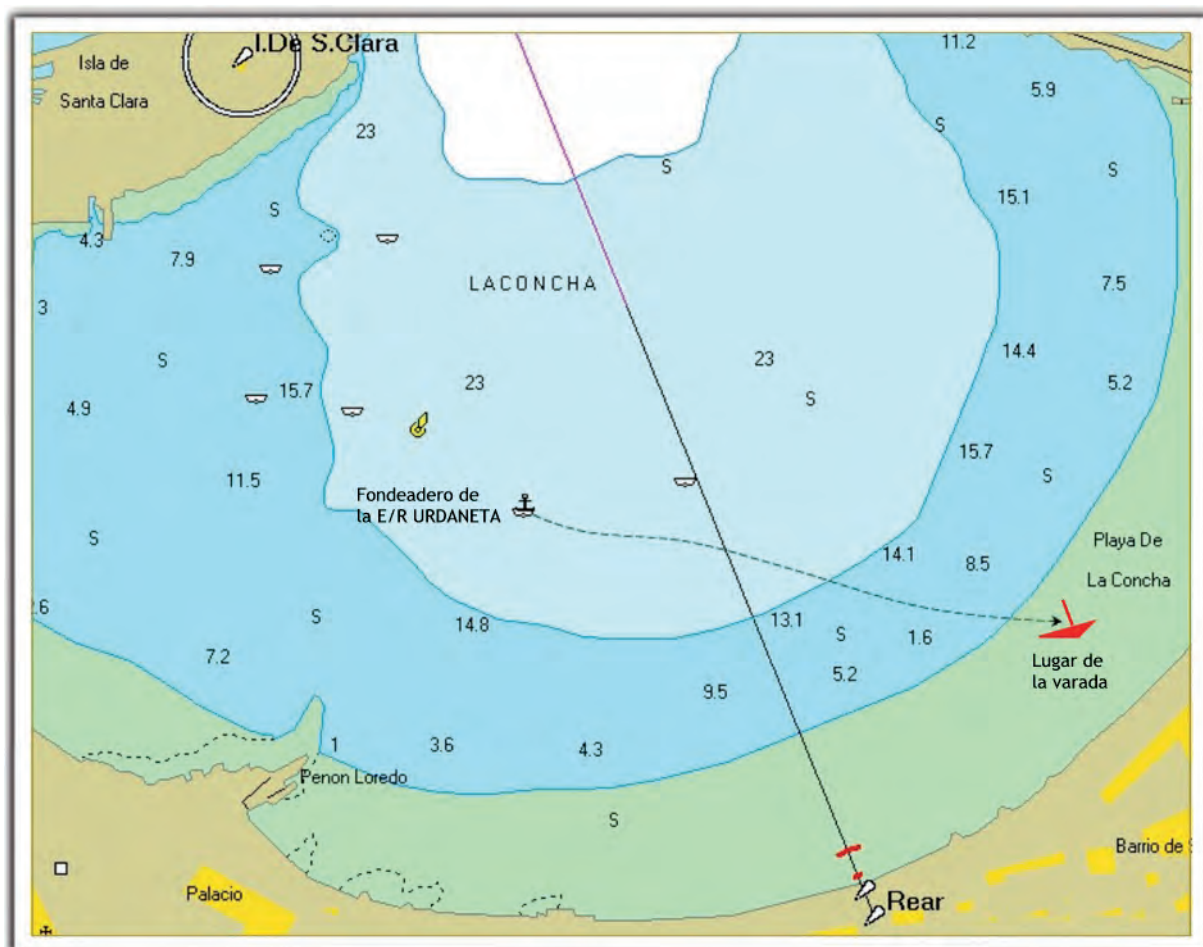


Figura I. Lugar de la varada de la goleta URDANETA



Conclusiones principales

Esta Comisión ha concluido que:

- La varada de la goleta se produjo al faltar los cabos que la mantenían amarrada a la boya.
- Las condiciones meteorológicas en la zona no pueden señalarse como causa inicial del acci-

dente, aunque sí la razón por la que la embarcación acabó varando en la playa.

Los daños sufridos por el buque fueron causados en el primer intento de reflotar la goleta, sin descartar que a consecuencia de la varada se pudiera haber debilitado la zona del codaste favoreciendo la posterior rotura del casco.

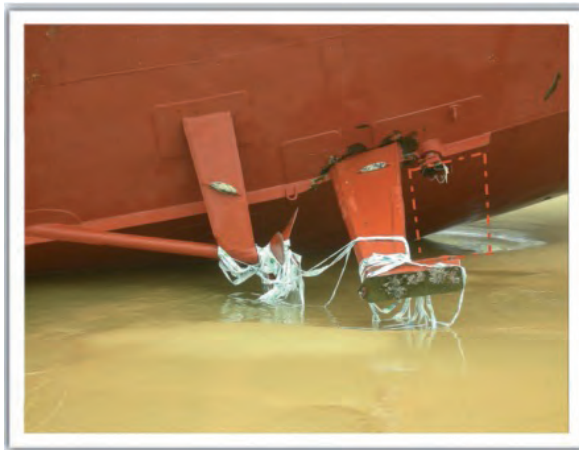


Figura 2. Localización de los daños donde se aprecia la falta de la pala del timón



Figura 3. Rotura producida en el casco tras el primer intento de reflotar la embarcación



Capítulo 1. LA COMISIÓN DE INVESTIGACIÓN

1.1. Introducción

La investigación de la varada de la goleta URDANETA ha sido llevada a cabo por la Comisión Permanente de Investigación de Accidentes e Incidentes Marítimos (CIAIM), Órgano Colegiado adscrito a la Subsecretaría de Fomento, encargado de realizar la investigación técnica de:

- Los accidentes y los incidentes marítimos producidos en o por buques civiles españoles.
- Los accidentes y los incidentes marítimos producidos en o por buques civiles extranjeros cuando se produzcan dentro de las aguas interiores o en el mar territorial español y de los que ocurran fuera del mar territorial español cuando España tenga intereses de consideración.

La CIAIM y la investigación de los accidentes e incidentes marítimos, se regulan por el Real Decreto 862/2008, de 23 de mayo.

La investigación realizada por la CIAIM se ha limitado a establecer las causas técnicas que produjeron el accidente, así como a formular recomendaciones que permitan la prevención de accidentes en el futuro.

1.2. Investigación

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

Con fecha 23 de marzo de 2010, el Pleno de la CIAIM, constituido por los miembros que se detallan en el Anexo I de este informe, aprobó por unanimidad el contenido del mismo, así como las conclusiones y recomendaciones en él formuladas.

1.3. Recopilación de información

Para la investigación y posterior realización de este informe la CIAIM ha contado, a la hora de recopilar información, con la colaboración de la Capitanía Marítima de Pasajes, del Distrito Marítimo de Lastres, la Dirección General de la Marina Mercante (DGMM), de la Sociedad de Salvamento y Seguridad Marítima (SASEMAR), del

Servicio Provincial de Costas en Guipúzcoa, del Centro de Estudios y Experimentación de Obras Públicas (CEDEX), de la Agencia Estatal de Meteorología (AEMET), y de COMISMAR.

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

- Informe sobre los hechos, realizado por la Capitanía Marítima de Pasajes de fecha 19 de octubre de 2009.
- Reportaje fotográfico llevado a cabo por la Capitanía Marítima de Pasajes.
- Informe Diario Operación, IDO, emitido por SASEMAR los días 28 y 29 de marzo de 2009, relativo a los trabajos llevados a cabo para refloatar la embarcación.
- Informe de AEMET, de fecha 16 de abril de 2009, sobre las condiciones meteorológicas en el momento del accidente.
- Informe del CEDEX, de fecha 18 de diciembre de 2009, sobre las condiciones marítimas en el momento del accidente.
- Informe de avería, de fecha 25 de marzo de 2009, realizado por COMISMAR.
- Informe del Servicio Provincial de Costas en Guipúzcoa sobre la instalación de fondeos en la Bahía de La Concha, San Sebastián, de fecha 14 de diciembre de 2009.
- Solicitud de abanderamiento en el Registro Español, de enero de 2006, y posterior renuncia de julio de 2007.
- Lista de tripulantes y pasaje.
- La siguiente documentación del buque:
 - Certificados de la goleta emitidos por la Autoridad Marítima de Panamá.
 - Certificado de Seguridad para embarcaciones de recreo.
 - Certificado de arqueo.
 - Licencia provisional de Estación de Radio.
 - Patente de Navegación.



Capítulo 2. INFORMACIÓN FACTUAL

2.1. La goleta

La goleta URDANETA fue construida en 1992 en Tuzla, Turquía.

La goleta, bautizada entonces como GLORIA, fue adquirida en 2003 por la asociación ITSAS GELA, sita en Pasajes, Guipúzcoa, a BORDO YACHTING AND TOURISM ENTREPRISES CORPORATION, sita en Besiktas, Estambul, Turquía, concluyéndose la importación en 2005.



Figura 4. Goleta URDANETA

En enero de 2006 la asociación ITSAS GELA solicitó la inscripción en el Registro Marítimo Español de la goleta con el nombre de URDANETA.

Sin embargo, el registro nunca llegó a formalizarse, al renunciar el armador al abandera-

miento en julio de 2007 y solicitar de forma inmediata su inscripción en el Registro Marítimo de la República de Panamá, patente que con carácter provisional fue otorgada el 16 de julio de 2007.

2.1.1. Características principales

Sus características principales son:

Tabla 1. Características principales

Nombre	URDANETA
Pabellón	Panamá
Puerto de registro	Panamá
Distintiva	HO3452
Patente	36016 PEXT
Tipo	Recreo
Fecha de construcción	1992
Lugar	Turquía
Material del casco	Acero
Eslora	24,05 m
Manga	7,15 m
Puntal	3,30 m
GT	26,00 t
NT	22,10 t
Propulsión principal	Vela
Propulsión auxiliar	Diésel
Tipo	Intraborda
Potencia	320 CV

La última inspección de la goleta fue realizada el 22 de septiembre de 2008, en Hendaya, Francia, por el Estado de pabellón, Panamá. El objeto de dicha inspección fue la emisión de los certificados estatutarios. El resultado de la inspección fue satisfactorio a juicio del inspector, procediéndose a la emisión de los certificados.

2.2. El armador

En la fecha del accidente, la embarcación era propiedad de la Asociación ITSAS GELA, asociación sin ánimo de lucro, en cuyo objeto social figura, entre otros, la divulgación del mundo marino.



Esta misma entidad actuaba como promotora de la sociedad URDANETAKOAK, S.L., empresa de inserción y solidaridad de la Comunidad Autónoma Vasca, dedicada a la formación, terapia y reinserción social de jóvenes.

El desarrollo de estas actividades se llevaba a cabo a bordo de la goleta URDANETA donde se impartía un programa que comprendía formación con titulación oficial en informática, electrónica, terapia con sofrología, además de tres meses de prácticas remuneradas en cooperativas y empresas de la Comunidad Autónoma Vasca.

2.3. La tripulación

La tripulación de la goleta URDANETA estaba compuesta por:

- Un capitán, y
- Un mecánico.

Durante los días que estuvo fondeada en la bahía de La Concha, se encontraban a bordo:

- Tres profesores, y
- Cuatro alumnos.

2.3.1. El capitán

El tripulante enrolado como capitán está en posesión del título de Patrón Mayor de Cabotaje en vigor. Además de esta titulación contaba con los certificados de especialidad que se requieren para el despacho, todos ellos en vigor en el momento del accidente.

2.3.2. El mecánico

El mecánico está en posesión del título en vigor de Mecánico Naval de 2.^a Clase.

Los profesores y alumnos a bordo no contaban con formación náutica, ni desempeñaban puestos a bordo que la hicieran necesaria.

Tabla 2. Relación de títulos y certificados de especialidad del capitán

Títulos y certificados	Fechas	
	Exp.	Cad.
Patrón Mayor de Cabotaje	Exp.	15/06/1999
	Cad.	07/05/2013
Patrón de Pesca de Altura	Exp.	24/09/2009
	Cad.	24/09/2014
Mecánico Naval de Segunda Clase	Exp.	10/02/2003
	Cad.	19/05/2013
Buques RO-RO de pasaje y buques de pasaje distintos a buques RO-RO	Exp.	02/07/2007
	Cad.	02/07/2012
Formación Básica	Exp.	02/07/2007
Embarcaciones de supervivencia y botes de rescate no rápidos	Exp.	23/03/1999
Avanzado en lucha contra incendios	Exp.	26/10/1998
Básico supervivencia en la mar	Exp.	16/10/1997
Operador General del Sistema de Socorro y Seguridad Marítima	Exp.	08/10/1997
	Cad.	27/03/2013
Básico en lucha contra incendios	Exp.	06/10/1997

Exp.: Expedición. Cad.: Caducidad.

Tabla 3. Relación de títulos y certificados de especialidad del mecánico

Títulos y certificados	Fechas	
	Exp.	Cad.
Certificado de Competencia de Marino	Exp.	30/03/2000
Mecánico Naval de 2. ^a Clase	Exp.	14/11/2002
	Cad.	24/08/2018
Formación Básica	Exp.	18/07/2007
Básico lucha contra incendios	Exp.	12/08/2002
Básico supervivencia en la mar	Exp.	12/08/2002

Exp.: Expedición. Cad.: Caducidad.

2.4. La Compañía Aseguradora

La goleta URDANETA estaba asegurada por BANCO VITALICIO DE ESPAÑA, CIA. ANONIMA DE SEGUROS Y REASEGUROS, siendo tomadora y asegurada la mencionada sociedad URDANETAKOAK, S.L.

Los efectos del seguro vigente en la fecha del accidente comprendían desde las 00 horas del 20 de marzo de 2009 hasta las 00 horas del 20 de marzo 2010.



Capítulo 3. EL ACCIDENTE

Con el fin de unificar el criterio horario, todas las horas que se especifican en este informe están referidas al horario oficial de España peninsular.

3.1. Cronología de los hechos

El 24 de marzo de 2009, a las 21:00 horas, la goleta URDANETA, que procedía del puerto de Bilbao, arribaba a la Bahía de La Concha, San Sebastián, y como en ocasiones anteriores, quedaba amarrada a la boya situada en latitud 43° 19' 1 N, longitud 001° 59' 7 W.

Dicha boya esta provista de dos cabos con una gaza en el extremo, gazas que encapillan en las bitas de proa babor y estribor de la goleta.

La goleta URDANETA permaneció fondeada, encontrándose a bordo los dos tripulantes, capitán y mecánico, tres profesores y cuatro alumnos.

El día 27 de marzo de 2009, sobre las 16:00 desembarcaron los profesores y alumnos, haciéndolo el Capitán a las 23:00 del mismo día. A partir de esa hora era el mecánico el único tripulante que se encontraba a bordo.

3.2. Condiciones meteorológicas

Los datos de viento correspondientes al día 28 de marzo de 2009, día del accidente, recogidos en el observatorio del Monte Igueldo son los siguientes:

Tabla 4. Datos de viento correspondientes al 28 de marzo de 2009, recogidos en el observatorio de Monte Igueldo

Hora local	Racha máxima	
	Dirección	Velocidad
04:42	310°	34,4 kt
05:43	300°	32,4 kt

La boya AZTI registró en la misma jornada los siguientes datos:

Tabla 5. Datos de viento del 28 de marzo de 2009 recogidos en la boya AZTI

Hora local	Racha máxima	
	Dirección	Velocidad
04:50	NW (315°)	28,6 kt
05:00	NW (315°)	22,0 kt

La altura de ola significativa en la zona de fondeo osciló entre 0,60 y 0,64 m.

La dirección predominante del viento, NW, coincide con la deriva de la goleta URDANETA, desde su situación de fondeo hasta el lugar donde quedó varada a las 05:10 horas.

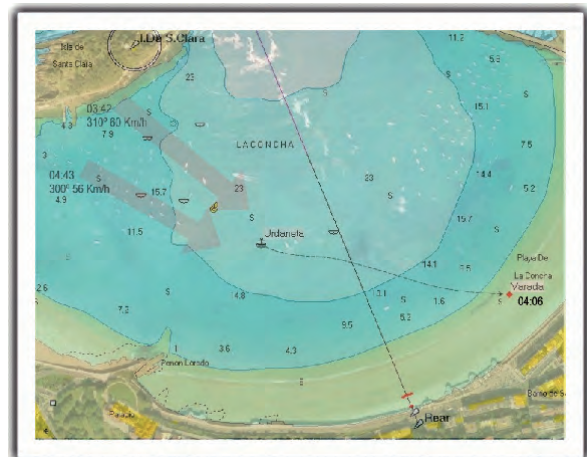


Figura 5. Dirección predominante del viento y deriva de la goleta URDANETA

No existe constancia del momento exacto en el que la goleta queda libre de su amarre a la boya, aunque por la escasa distancia entre ésta y el lugar de la varada, aproximadamente 370 metros, podría estimarse que la falta del cabo se produjo alrededor de las 05:00 horas, cuando las rachas de viento actuaban con mayor intensidad.



A solicitud de la CIAIM, el Centro de Estudios de Puertos y Costas, dependiente del CEDEX, ha emitido un informe sobre las condiciones de clima marítimo durante el transcurso del accidente. En éste, se clasifica la situación climática existente durante el transcurso del siniestro como de escasa dureza, destacando únicamente una brusca variación de la dirección del viento asociada a un aumento de su velocidad.

Aproximadamente a las 05:00 horas del 28 de marzo de 2009 el mecánico, que se encontraba descansando en la caseta de proa, notó un movimiento brusco de la goleta. Tras comprobar que las referencias con tierra habían desaparecido acudió a proa a comprobar los cabos. Cobró a mano uno de ellos y observó que había faltado.

Acto seguido se dirigió a la cámara de máquinas para preparar la maniobra y posteriormente subió al puente; sin embargo, antes de poder llegar a arrancar el motor notó el impacto al golpear la

goleta contra el fondo, quedando varada en la Playa de La Concha.

A las 05:06 horas *SOS Deiak Guipuzkoa*, centro de Coordinación de Emergencias del Gobierno vasco en Guipúzcoa, comunicó a Salvamento Marítimo que había recibido la llamada de un tripulante de la goleta URDANETA en la que notificaba que la embarcación había roto la línea de fondeo y se encontraba sin gobierno cerca de la Playa de La Concha. En ese momento, próximo a la hora de pleamar, la goleta se encontraba dando bandazos en el rompiente, teniendo a bordo 1.300 l de gas oil (1.000 l en el tanque de almacén y 300 l en el tanque de servicio diario)

Asimismo, el mismo centro de emergencias comunicó a Salvamento Marítimo que el tripulante a bordo en el momento de la varada se encontraba en buen estado, no necesitando asistencia sanitaria, y que no existían indicios de contaminación.



Capítulo 4. PUESTA A FLOTE DE LA GOLETA

Los trabajos de puesta a flote de la goleta URDANETA se realizaron durante los días 28 y 29 de marzo de 2009.

4.1. Día 28 de marzo de 2009

A primera hora se efectuó un primer reconocimiento de la goleta que se encontraba apoyada sobre su costado de estribor presentando una escora aproximada de 30°, no apreciándose daños estructurales. Se realizó una inspección junto con el mecánico de la goleta sin apreciarse vías de agua en su interior.

La goleta disponía de dos tanques de combustible; el de almacén contenía unos 1.000 l de gas oil, mientras que en el de servicio diario había aproximadamente 300 l.

A las 12:45 horas se inició la extracción del combustible, requisito previo para proceder a la puesta a flote. Esta operación fue llevada a cabo por la empresa contratada al efecto por el armador.

Sin embargo, el uso de una pequeña bomba eléctrica sumergible dificultó la extracción al ser el caudal de combustible muy pequeño. Por ello, se solicitó ayuda a Salvamento Marítimo, que había desplazado a la zona dos motobombas con mangueras. Se intentó la extracción del tanque de almacén a través del tubo de llenado del tanque, acoplándose un trozo de la manguera de aire a la manguera de aspiración de una bomba. Sin embargo, el intento no dio resultado debido a que el tubo presentaba varios codos antes de llegar al tanque.

La extracción de combustible no pudo completarse debido a la llegada de la pleamar, quedando interrumpidos los trabajos de extracción a las 14:20 horas. La cantidad de combustible recuperado hasta ese momento era de 900 l de gas oil.

A las 16:40 horas, aprovechando la pleamar, el B/R FACAL DIECIOCHO, contratado por la empresa armadora, comenzó a tirar para liberar a la goleta de la varada. A bordo de la goleta URDANETA se encontraban dos tripulantes de la misma y dos personas de la empresa de remolcadores FACAL.

Aunque por unos instantes la goleta pareció adrizarse, esta se escoró a continuación fuertemente a estribor sin recuperar ya en ningún momento la verticalidad. Por ello se decidió abortar la puesta a flote, concluyendo a las 17:00 horas con la evacuación, por personal de Cruz Roja, de las cuatro personas que se encontraban a bordo usando para ello motos acuáticas.



Figura 6. Evacuación del personal a bordo



Figura 7. Remolcador FACAL DIECIOCHO

A las 17:30 horas el B/R FACAL DIECIOCHO largó el remolque, dejando amarrado el cabo de éste a un boyarín. A continuación abandonó la zona para desplazarse a su puerto base, Pasajes.

El resultado de la operación, y el comportamiento de la goleta al tiro del remolcador, hizo suponer que ésta pudiera haber sufrido daños estructurales.



4.2. Día 29 de marzo de 2009

Durante la bajamar se efectuó un reconocimiento exterior del casco. La goleta presentaba una acusada escora a estribor, de aproximadamente 50°. La pala del timón había desaparecido, y se observaba que el forro estaba rasgado en la unión del codaste con el casco del buque, presentando una vía de agua al interior.

Igualmente, se efectuó una inspección a bordo de la goleta. El interior se encontraba lleno de agua hasta el nivel de los portillos.

A partir de la 09:00 horas se inician de forma simultánea las siguientes actuaciones:

- Personal de ASTILLEROS ZAMAKONA de Pasajes, contratado por los propietarios del buque, cortaron con acetileno el codaste dañado de la goleta, para posteriormente soldar en su lugar dos planchas que aseguraran la estanqueidad del casco.



Figura 8. Corte del codaste

- Por su parte, el personal de SASEMAR-Operaciones procedió a instalar dos autobombas, y achicar durante 30 minutos la sala de máquinas y el espacio de popa hasta que las bombas se descebaron.
- Por parte del personal de la empresa de remolcadores FACAL se procedió a asegurar, en la proa de la goleta, la estacha de unos 30 m de longitud que serviría de cabo de remolque. Esta estacha tenía unido un cabo guía con boyarín, que serviría para hacer firme el cabo de remolque al remolcador. Igualmente se procedió al sellado de los portillos de estribor.

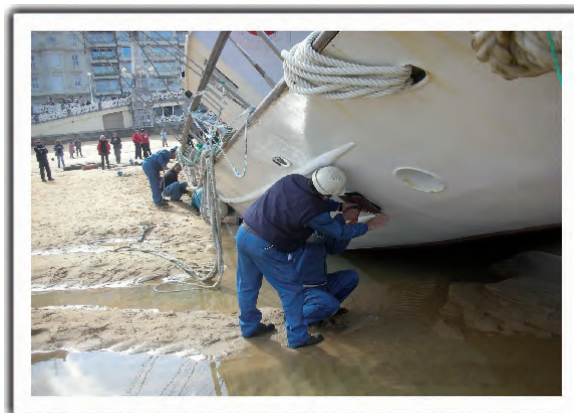


Figura 9. Sellado de los portillos

- Asimismo, para facilitar la maniobra de puesta a flote, se preparó un canal en la arena por el que conducir la goleta de nuevo al mar.

A las 15:44 horas, una vez terminados los anteriores trabajos, se dieron dos cabos al B/R FACAL DIECIOCHO, para efectuar el remolque de la goleta.

En un determinado momento, el cabo principal de remolque quedó destensado, en banda, y fue enganchado por el propulsor Schotell de estribor del remolcador provocando una pérdida inmediata de propulsión en dicha hélice que derivaría en una pérdida total de la máquina. Con la pérdida de propulsión el B/R FACAL DIECIOCHO quedó sin gobierno derivando rápidamente hacia la playa de La Concha.



Figura 10. B/R FACAL DIECIOCHO próximo a quedar varado

La E/S SALVAMAR ORIÓN, que se encontraba presente durante toda la operación en labores de apoyo, dio remolque al B/R FACAL DIECIOCHO en tres ocasiones, faltando los tres cabos. El B/R



FACAL DIECIOCHO llegó a tocar fondo en tres ocasiones aunque finalmente la tripulación pudo volver a arrancar el propulsor de babor y, con la ayuda de la E/S SALVAMAR ORIÓN salir de la varada, siendo las 18:30 horas.

Por motivos de seguridad, ya que el cabo principal del remolcador quedó inutilizado, se movilizó al B/R FACAL DIECINUEVE desde su puerto base en Pasajes para que suministrara al B/R FACAL DIECIOCHO un nuevo cabo.

Una vez en la bahía de La Concha el B/R FACAL DIECINUEVE se puso popa con popa con el B/R FACAL DIECIOCHO y le pasó un nuevo cabo de remolque. El personal del B/R FACAL DIECIOCHO pudo hacer firme el tren de remolque del remolcador a la goleta URDANETA.

A las 19:30 horas el B/R FACAL DIECIOCHO comenzó a tirar de la goleta URDANETA quedando libre de la varada a las 19:40 horas, con una escora aproximada de 10° a estribor.

A las 19:45 horas un técnico de SASEMAR y uno de la empresa remolcadora FACAL efectuaron una inspección a bordo de la goleta, comprobando la existencia de gran cantidad de agua en el interior.

A las 20:00 horas comenzaron las labores de achique que finalizaron a las 22:40 horas. La goleta quedó con una ligera escora a estribor y sin entrada aparente de agua. En ningún momento se produjo contaminación.

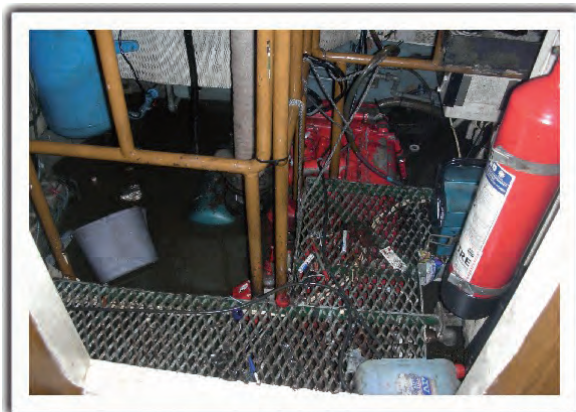


Figura 11. Interior de la goleta tras el puesta a flote

A las 23:45 horas desembarcó el personal que permanecía a bordo de la goleta. El B/R FACAL

DIECIOCHO salió para su base y el B/R FACAL DIECINUEVE permaneció unido toda la noche por el cabo de remolque a la goleta URDANETA. Ésta quedó fondeada en la bahía por orden del Capitán Marítimo de Pasajes para ser remolcada al día siguiente al puerto de Pasajes y quedar allí amarrada. A bordo de la goleta el mecánico permaneció de guardia toda la noche comprobando la evolución de la situación.



Figura 12. Salvamar ORIÓN

Durante la noche quedó de guardia en la URDANETA el mecánico enrolado en la goleta.

4.3. Día 30 de marzo de 2009

A las 12:45 horas la goleta URDANETA quedó amarrada en el puerto de Pasajes, con lo que la operación quedó finalizada.



Figura 13. Goleta URDANETA



Capítulo 5. AMARRE Y FONDEO EN LA BAHÍA DE LA CONCHA

El puerto de San Sebastián se encuentra situado en el extremo oriental de la bahía, al sur del Monte Urgull. En la actualidad consta de dos dársenas, una para pesqueros y otra dedicada a embarcaciones de recreo con una capacidad aproximada para 375 embarcaciones.

En cuanto al fondeo de embarcaciones, en la bahía se distinguen dos zonas:

- Zona A, fondeadero estacional ubicado en las proximidades del Real Club Náutico de San Sebastián, y
- Zona B, zona situada al abrigo de la isla Santa Clara.

5.1. Fondeadero en las proximidades del Real Club Náutico de San Sebastián

Durante los meses de junio a septiembre, dada la gran afluencia de embarcaciones en tránsito, el Club Náutico de San Sebastián organiza, en el área adyacente al mismo, una zona de fondeos en la bahía.

Para ello, el Real Club Náutico de San Sebastián solicita con carácter anual al Servicio Provincial de Costas de Guipúzcoa la autorización para el establecimiento de una zona de fondeo.

La resolución del Servicio Provincial de Costas de Guipúzcoa, por la que se autoriza la ocupación de una zona del dominio público marítimo terrestre para uso como fondeadero, tiene en consideración los informes favorables de la Capitanía Marítima de Pasajes, en lo que respecta a seguridad marítima y contaminación, y de la Concejalía de Servicios Especiales y Playas del Excmo. Ayuntamiento de San Sebastián. Se trata por tanto de un fondeadero controlado y debidamente autorizado.

El campo de fondeos, de aproximadamente 60.000 m², consta de 131 boyas de amarre para ser utilizadas por embarcaciones de vela y a motor.

El sistema de fondeo es amarre a un muerto, y está compuesto por grillete de acero galvanizado con prisionero de seguridad, tramo de cadena, grillete giratorio, boza y boya.

El Real Club Náutico de San Sebastián dispone de un servicio de botes veinticuatro horas al día, siete días a la semana, para atender a las embarcaciones usuarias del campo de fondeos.

5.2. Zona situada al abrigo de la isla Santa Clara

En el pasado los buques mercantes que arribaban a San Sebastián fondeaban al socaire de la Isla



Figura 14. Zonas habituales de fondeo en la bahía de La Concha



Santa Clara (Zona B). En la actualidad esta zona, pese a estar en desuso por los buques mercantes, aun figura en el portulano de la Bahía de La Concha y se viene utilizando como fondeadero habitual de embarcaciones. Sin embargo, esta zona de fondeo no dispone de ninguna autorización que habilite su uso, ni por parte del Servicio Provincial de Costas de Guipúzcoa ni por parte de la Capitanía Marítima de Pasajes.

Según se ha informado a la CIAIM, en los últimos años estos dos organismos vienen trabajando conjuntamente con el Excmo. Ayuntamiento de San Sebastián para encontrar vías que regularicen la situación de este fondeadero.

La goleta URDANETA se encontraba en el momento del accidente fondeada en esta última zona utilizando el muerto ubicado en latitud 43° 19'1 N, longitud 001° 59'7 W. En ningún momento se recibió en la Capitanía Marítima de Pasajes ninguna solicitud de autorización para fondear en dicha zona.

5.3. Sistema de fondeo utilizado por la goleta URDANETA

Según los datos facilitados por la empresa armadora de la goleta, el sistema de fondeo utilizado es el que se representa en la figura 15 y que consta de los siguientes elementos:

- Un bloque de hormigón.
- Un tramo de cadena.
- Un tramo de cabo.
- Un boyarín.
- Dos cabos terminados en dos gazas.

Estas últimas se toman para encapillarlas en las bitas dispuestas en la proa de la goleta, a estribor y babor respectivamente. Las gazas cuentan con un revestimiento plástico que evita el desgaste del cabo.

Según el capitán de la goleta los cabos se encontraban en perfecto estado, aunque esta Comisión no ha podido corroborar esta información.

5.4. Accidentes similares ocurridos en la Bahía

En agosto de 2007 la llegada de un temporal a la costa de Guipúzcoa provocó precipitaciones,

fuertes vientos con rachas de hasta 90 km/h y olas de hasta 8 m. En San Sebastián cuatro veleros que se encontraban fondeados al abrigo de la Isla Santa Clara rompieron amarras terminando varados en la Playa de La Concha.

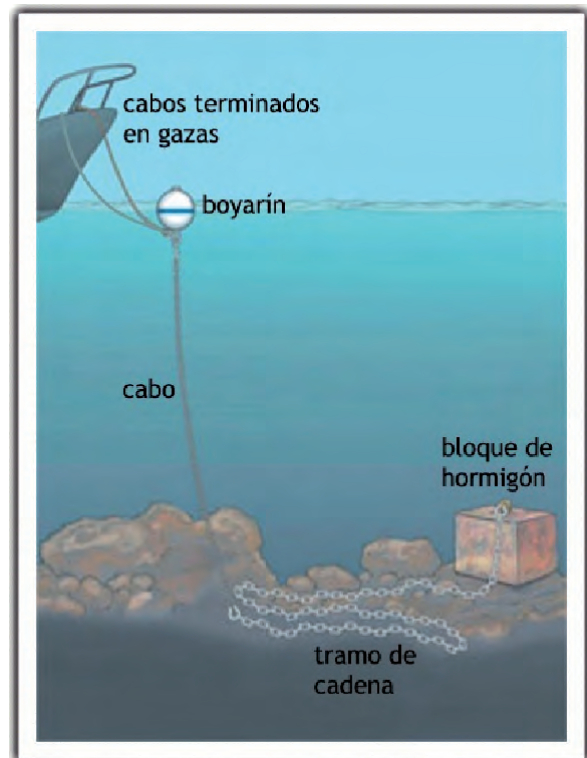


Figura 15. Sistema de fondeo utilizado por la goleta URDANETA



Figura 16. Veleros varados en la playa tras el temporal de agosto de 2007



Capítulo 6. ANÁLISIS DEL ACCIDENTE

6.1. Relación de daños

Tras la varada de la goleta URDANETA el día 28 de marzo de 2009 no se observaron a primera vista daños en su estructura ni la existencia de vías de agua. Sin embargo, todo apunta a que como consecuencia del primer intento de poner a flote la goleta se produjo una rotura del casco del buque en la unión con el codaste del timón y la pérdida de la pala de éste.

Ni tras el accidente, ni durante las operaciones de puesta a flote se dieron episodios de contaminación o hubo que lamentar daños personales.

En concreto, los daños detectados en la goleta fueron los siguientes:

Casco

- Deformación en la línea de ejes y la hélice.
- Pérdida de la pala del timón y deformación de la mecha.
- Golpes diversos en el pantoque en estribor y posibles daños en el resto de la obra viva en el costado de estribor.
- Roturas diversas en la regala.
- Deformaciones de la sujeción de la regala en la zona de proa.
- Quillote a proa del timón. Este tuvo que ser retirado durante las operaciones de puesta a flote.

Cubierta

- Rotura del barandillado de madera del costado de estribor y de popa.
- Deformación y rotura del barandillado del balcón de proa.
- Deformación y rotura de mobiliario diverso.
- Deformaciones en lamas de madera de teca.

Máquinas

- Inundación total de cámara de máquinas afectando a motor principal, motor auxiliar, nueve

bombas, purificadora, tanques hidróforos y ventiladores.

- Instalación eléctrica dañada.

La mayoría de los daños sufridos por la embarcación fueron ocasionados presumiblemente, tanto por la varada en sí, como por el movimiento a la que fue sometida por el oleaje una vez apoyada en la arena. Los daños en la cámara de máquinas y la habilitación sobrevinieron a causa de la inundación causada en la segunda pleamar del día del accidente.

6.2. Posibles causas del accidente

La varada de la goleta URDANETA se produjo a consecuencia de la falta del amarre que la mantenía en su posición de fondeo. Este hecho, unido a las condiciones de mar y viento reinantes en la zona en el momento del accidente, determinó finalmente la varada de la goleta en la Playa de La Concha.

La falta del amarre pudo haber sido debida a:

- Fallo o rotura de los cabos o gazas encapilladas en las bitas ubicadas en la proa de la goleta.
- Fallo o rotura del cabo que unía el tramo de cadena con el boyarín.

6.2.1. Hipótesis 1. Rotura de los cabos o gazas encapilladas en las bitas

El mecánico, único tripulante a bordo cuando ocurrió el accidente, declaró que tras apercebirse de que las referencias habían variado, acudió a proa y cobró uno de los cabos de amarre del boyarín a mano comprobando que había faltado. Con respecto al segundo, declaró no recordar si lo llegó a cobrar.

En ningún caso el mecánico declaró que cobrara el boyarín, por lo que la falta del amarre solo puede imputarse a la rotura o zafa de los dos cabos que unían el boyarín a las bitas de la goleta.



6.2.2. Hipótesis 2. Rotura del cabo que unía el tramo de cadena con el boyarín

En la versión del accidente que hace el armador, éste indica que el cabo que faltó fue aquel que

unía el tramo de cadena con el boyarín, rompiendo en las proximidades de este último. Justifica el armador la rotura atribuyéndola al estrangulamiento del cabo por la acción del borneo de la embarcación en torno al punto de fondeo.



Capítulo 7. CONCLUSIONES

De todo lo anteriormente expuesto, esta Comisión ha concluido que:

- La goleta URDANETA, de bandera Panameña, varó en la Playa de La Concha, San Sebastián, el día 28 de marzo de 2009, tras verse libre de su amarre a la boya de fondeo.
- La hora del accidente, aunque no ha sido posible fijarla con precisión, puede establecerse de manera aproximada en torno a las 05:00 hora local.
- Durante el transcurso de los hechos las condiciones marítimas eran de escasa dureza y, a juicio del informe técnico del Centro de Estudios y Experimentación de Obras Públicas. Solamente es destacable una brusca variación de las condiciones de viento, asociada a un aumento de su velocidad.
- La zona al abrigo de la Isla de Santa Clara, en la Bahía de La Concha, ha constituido tradicionalmente el fondeadero habitual de la Bahía, figurando diversos muertos en el portulano de ésta. Sin embargo, dicha zona de fondeo no cuenta con ningún tipo de autorización por parte del Servicio Provincial de Costas de Guipúzcoa ni de la Capitanía Marítima de Pasajes. Pese a ello, en la actualidad sigue siendo utilizada asiduamente por embarcaciones de recreo con esta finalidad.
- En la zona mencionada en el punto anterior, es habitual es sus usuarios no dispongan de autorización para fondear o hacer uso del dominio público marítimo terrestre, que sería necesaria en caso de fondeo con muertos o con ancla en estancias mayores de un día.
- La Administración Marítima, a través de la Capitanía Marítima de Pasajes, no recibió en ningún momento solicitud de autorización de la goleta URDANETA para fondear en dicha zona.
- El proceso de reflote se realizó de forma incorrecta, sin previsión de los esfuerzos que sufriría el codaste, estructura no dimensionada para la solicitud de apoyo del buque en varada.



Capítulo 8. RECOMENDACIONES

La Comisión Permanente de Investigación de Accidentes e Incidentes Marítimos a la vista de las conclusiones alcanzadas recomienda:

- Instar, por razones de seguridad, a las Autoridades competentes a regularizar la zona de fondeo situada al sur de la Isla de Santa Clara, en la Bahía de La Concha de San Sebastián.
- Solicitar a las Autoridades competentes que garanticen que los adjudicatarios de la concesión del fondeadero estacional situado en las proximidades del Real Club Náutico de San Sebastián velan por la seguridad del sistema de fondeo utilizado en este fondeadero.
- Instar a las Capitanías Marítimas que verifiquen que las operaciones de rescate y reflote de buques se realizan de acuerdo con planes elaborados y dirigidos por técnicos competentes, evitando esfuerzos que pudieran causar averías de importancia.



Anexo 1. COMPOSICIÓN DEL PLENO

Los órganos que componen la CIAIM son el Pleno y la Secretaría.

El Pleno

Al Pleno de la Comisión le corresponde validar la calificación de los accidentes o incidentes y aprobar los informes y recomendaciones elaborados al finalizar una investigación técnica.

Tiene la siguiente composición:

- El Presidente, nombrado por el Ministro de Fomento.
- El Vicepresidente, funcionario de la Secretaría General Técnica del Ministerio de Fomento.
- Un vocal, a propuesta del Colegio de Oficiales de la Marina Mercante Española (COMME).
- Un vocal, a propuesta del Colegio Oficial de Ingenieros Navales y Oceánicos (COIN).
- Un vocal, a propuesta de la Asociación Española de Titulados Náutico-Pesqueros (AETI-NAPE).
- Un vocal, a propuesta del Canal de Experiencias Hidrodinámicas de El Pardo (CEHIPAR).
- Un vocal, a propuesta del Centro de Estudios y Experimentación de Obras Públicas (CEDEX).

- Un vocal, a propuesta de la Secretaría General del Mar del Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino.
- Un vocal, a propuesta de la Agencia Estatal de Meteorología (AEMET).
- Un vocal, a propuesta de la Comunidad Autónoma en cuyo litoral se haya producido el accidente, en este caso la de País Vasco.
- El Secretario, nombrado por el Ministro de Fomento. Participará en las deliberaciones del Pleno con voz pero sin voto.

La Secretaría

La Secretaría depende del Secretario del Pleno de la Comisión y lleva a cabo los trabajos de investigación así como la elaboración de los informes que serán estudiados y aprobados posteriormente por el Pleno.

La Secretaría está compuesta por:

- El Secretario del Pleno de la Comisión.
- El equipo de investigación, formado por funcionarios de carrera de la Administración General del Estado.
- El personal administrativo y técnico adscrito a la Secretaría.

